



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ И
ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК

**Формирование базовых учебных действий у младших школьников с
умственной отсталостью на уроках математики**

Выпускная квалификационная работа по направлению
44.04.03 Специальное (дефектологическое) образование
Направленность программы магистратуры
«Психолого-педагогическая реабилитация лиц с ограниченными возможностями
здоровья»
Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

77 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

«16» 01 2024 г.


Зав. кафедрой ПППО и ПМ

 Корнеева Н.Ю.

Выполнил:

Студент группы ЗФ-309-170-2-1
Садыкова Людмила Владимировна 

Научный руководитель:

доктор филологических наук, профессор
Кожевников Михаил Васильевич 

Челябинск
2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. Теоретические основы формирования базовых учебных действий у младших школьников с умственной отсталостью на уроках математики	
1.1. Понятие базовых учебных действий в образовании обучающихся с умственной отсталостью	9
1.2. Психолого-педагогическая характеристика детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью	15
1.3. Трудности формирования вычислительных навыков у младших школьников с умственной отсталостью.....	24
Выводы по 1 главе	29
ГЛАВА 2. Опытнo-экспериментальная работа по формированию базовых учебных действий у младших школьников с умственной отсталостью	
2.1 Изучение особенностей формирования базовых учебных действий у младших школьников с умственной отсталостью	32
2.2 Содержание коррекционной работы по формированию базовых учебных действий у младших школьников с умственной отсталостью	56
2.3 Анализ результатов опытнo-экспериментальной работы	79
Выводы по 2 главе	94
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	95
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	99
ПРИЛОЖЕНИЕ	103

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В условиях модернизации российского образования одним из приоритетных направлений становится получение качественного общего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. В связи с этим возрастает значение повышения эффективности учебного процесса за счет поиска новых, более эффективных путей формирования знаний и умений, а также совершенствования методов и средств обучения с учетом потенциальных возможностей школьников.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) к планируемым результатам освоения адаптированной основной общеобразовательной программы (АООП) важным является овладение обучающимися с умственной отсталостью базовыми учебными действиями. Под базовыми учебными действиями (БУД) понимают обобщенные действия, которые порождают у обучающихся с умственной отсталостью заинтересованность и мотивацию к процессу обучения, успешное вступление в коммуникацию со взрослыми и сверстниками, принятие цели и ее достижение, обеспечение процесса получения знаний на доступном для них уровне. В итоге обучающиеся должны освоить способы самостоятельного получения знаний.

В Стандарте у выпускников с умственной отсталостью предлагается оценивать сформированность базовых учебных действий как образовательные результаты. Таким образом, базовые учебные действия – это результаты, на формирование которых будет направлена основная работа педагога. В адаптированной основной общеобразовательной программе базовые учебные действия характеризуются как навыки, которые необходимо закладывать на учебных предметах и во внеурочной деятельности.

Важная роль формирования умения учиться у умственно отсталых детей признавалась с начала XX века (А. Бине). Позже на необходимость формирования учебных умений у школьников с интеллектуальными нарушениями указывали И.М. Бгажнокова, В.В. Воронкова, А.Н. Граборов, И.Г. Еременко, Х.С. Замский, Ю.Т. Матасов, Б.Н. Пинский, И.М. Соловьев и др.

В настоящее время выделяются личностные, коммуникативные, регулятивные и познавательные БУД, которые являются составляющим ядром учебной деятельности при освоении каждой учебной дисциплины.

Как показывает практика, обучающиеся с умственной отсталостью испытывают значительные трудности при изучении математики, что в свою очередь требует особого подхода и использования индивидуальных методов и приемов обучения. Необходимо учитывать особенности их познавательной активности, уровень развития мышления и способности к абстрактным операциям.

В процессе решения арифметических задач у обучающихся с умственной отсталостью формируются умения: анализировать задачу (Р.А. Исенбаева, Н.Ф. Кузьмина-Сыромятникова); демонстрировать и имитировать ситуации условия арифметических задач предметнопрактическими манипуляциями и схематическим изображением (И.В. Зыгманова); устанавливать связь между числовыми данными и вопросом задачи (М.Н. Перова); определять арифметическое действие в соответствии с условием (В.П. Гриханов); осуществлять проверку (Н.Ф. Кузьмина-Сыромятникова).

Несмотря на то, что вопрос формирования умений учиться у обучающихся с умственной отсталостью ставился и раньше, но он не получил должного решения. Проблема развития БУД практически не исследована, отсутствуют педагогические технологии, отвечающие современным требованиям. Вместе с тем, в последние годы наблюдается изменение контингента обучающихся с интеллектуальными нарушениями, который характеризуется утяжелением состава. Таким образом, актуальность нашего

исследования определяется выдвинутой во ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) задачи, которая требует совершенствования образовательного процесса и выполнения государственного заказа, а также потребностью образовательных учреждений в эффективных технологиях формирования БУД у обучающихся с интеллектуальными нарушениями.

Изучение общей и специальной литературы, обобщение собственного практического опыта работы с данной категорией обучающихся, позволило выявить противоречие между требованиями образовательного стандарта к уровню сформированности БУД у обучающихся с умственной отсталостью и недостаточной разработанностью методических приемов, способов и средств их формирования.

Проблема исследования заключается в поиске педагогических условий формирования БУД у обучающихся с умственной отсталостью.

Цель исследования: научно обосновать и разработать педагогическую технологию, направленную на формирование БУД у младших школьников с умственной отсталостью в процессе обучения решению арифметических задач.

Объектом исследования является процесс формирования БУД у обучающихся с умственной отсталостью.

Предмет исследования – педагогическая технология как условие повышения эффективности формирования БУД у обучающихся младших классов с умственной отсталостью.

Гипотеза исследования: основана на предположении о том, что у обучающихся младших классов с легкой умственной отсталостью формирование БУД в процессе обучения решению арифметических задач будет более успешным при организации поэтапного их становления, с включением этапа развития предпосылок (предварительный) и собственно БУД (основной этап).

Исходя из цели и гипотезы, были определены следующие **задачи исследования**:

- изучить теоретические подходы к формированию БУД у обучающихся с умственной отсталостью и обучению решению арифметических задач;
- выявить состояние и динамику овладения БУД школьниками с легкой и умеренной умственной отсталостью (на примере решения арифметических задач);
- определить педагогические условия развития БУД у обучающихся с умственной отсталостью;
- разработать и апробировать педагогическую технологию, направленную на формирование БУД у младших школьников с умственной отсталостью в процессе обучения решению арифметических задач.

Теоретико-методологическую основу исследования составили: деятельностный подход (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, Д.Б. Эльконин и др.); положение о ведущей роли обучения в развитии Л.С. Выготского; теория поэтапного формирования умственных действий (П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина); концепция развития универсальных учебных действий (А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, С.В. Молчанов, Н.Г. Салмина); положения о реализации образовательных потребностей детей с отклонениями в развитии средствами специального образования (Л.Б. Баряева, И.М. Бгажнокова, В.В. Воронкова, Е.А. Екжанова, В.И. Лубовский, Н.Н. Малофеев, Н.М. Назарова, И.М. Яковлева); научно-методические подходы к обучению решению арифметических задач умственно отсталых школьников (Т.В. Алышева, А.И. Долженко, И.В. Зыгманова, Р.А. Исенбаева, Н.Ф. Кузьмина-Сыромятникова, Н.А. Менчинская, Н.И. Непомнящая, М.Н. Перова, А.А. Хилько, В.В. Эк и др.).

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что:

- расширены научные представления о БУД у обучающихся с умственной отсталостью;

- доказана необходимость поэтапного формирования БУД, где на предварительном этапе создается основа для дальнейшего успешного формирования БУД, на основном – осуществляется развитие БУД в процессе формирования навыков работы с текстом арифметической задачи, обеспечивающих понимание математических отношений, для последующего ее качественного усвоения и решения;
- научно обоснованы предлагаемые методические приемы и средства формирования БУД у младших школьников с умственной отсталостью в процессе решения арифметических задач.

Практическая значимость исследования:

- разработан и апробирован диагностический комплекс, направленный на выявление уровня сформированности БУД у школьников с легкой и умеренной умственной отсталостью (на примере арифметических задач);

- разработаны интерактивные задания по формированию БУД в процессе обучения решению арифметических задач обучающихся с легкой степенью умственной отсталостью;

- предложен комплекс коррекционно-развивающих упражнений, направленный на анализ математического и семантического смысла текста арифметической задачи.

Экспериментальная база исследования: практическое исследование проводилось на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа ОВЗ», г.Троицк.

Для проверки гипотезы и реализации поставленных задач были использованы следующие **методы исследования:**

- теоретические: теоретический анализ общей, специальной психологопедагогической и научно-методической литературы по проблеме исследования;

- эмпирические: изучение и обобщение педагогического опыта, в том числе и собственного, в качестве учителя начальных классов специальной (коррекционной) школы; педагогический эксперимент, включающий констатирующий, обучающий и контрольный; сравнительный анализ данных;

- интерпретационные: изучение и анализ медицинской и психологопедагогической документации, анализ программ, используемых при обучении обучающихся с умственной отсталостью;

- статистические: качественный и количественный анализ полученных данных с помощью элементов математической статистики.

Научная новизна. Получены новые данные о формировании базовых учебных действий у детей младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости, которые расширяют наши представления об особенностях и содержании построения учебного процесса с ними на уроках математики; разработана специальная система работы повышения эффективности формирования базовых учебных действий; выявлены условия успешной реализации данной системы работы.

Структура выпускной квалификационной работы. Работа состоит из введения, двух глав, выводов по главам, заключения, списка использованных источников и приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ БАЗОВЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

1.1 Понятие базовых учебных действий в образовании обучающихся с умственной отсталостью

Современное образование претерпело определенные изменения как в организации, так и в содержании. Приоритетной задачей современного российского образования становится полноценное формирование и развитие способностей обучающегося самостоятельно ставить учебную проблему, формулировать алгоритм ее решения, контролировать процесс и оценивать полученный результат [50,51]. Это должно стать залогом успешной адаптации в стремительно меняющемся обществе.

В настоящее время общеметодологической основой образования является деятельностный подход. Сущность деятельностного подхода состоит в том, что способности обучающихся формируются только в том случае, если они включены в самостоятельную учебно-познавательную деятельность (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин) [9, 15, 57].

Важнейшим структурным компонентом познавательной учебной деятельности являются учебные действия. Так, в теории деятельности А.Н. Леонтьева подчеркивается, 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» [28, с.290].

В Федеральных государственных образовательных стандартах задача формирования учебных умений вынесена на ведущее место. Эти умения развиваются в течение всего периода обучения школьника, начиная с первого класса. Формирование учебной деятельности – основная задача начальной 14

школы. Общеучебные умения являются основными функциями учебной деятельности. Общеучебные интеллектуальные умения – это действия умственного плана, которые связаны с процессом усвоения самых различных предметов, но в отличие от предметных умений имеют широкий диапазон применения (Н.А. Менчинская, Н.Ф. Талызина) [33, 46].

С внедрением Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) довольно отчетливо установлены требования к предполагаемым результатам обучения. В связи с этим, особое внимание уделяется развитию универсальных учебных действий (УУД). Термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т. е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Также этот термин можно определить, как совокупность способов действия обучающегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса. УУД обеспечивают «способность обучаться» и создают возможность к самосовершенствованию и саморазвитию посредством интенсивного и осознанного присвоения нового общественного опыта [50].

Коллективом авторов А.Г. Асмоловым, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской, О.А. Карабановой, Н.Г. Салминой и С.В. Молчановым под руководством А.Г. Асмолова разработана концепция развития УУД, призванная конкретизировать требования к результатам начального общего образования и дополнить традиционное содержание образовательновоспитательных программ [18, 54]. Согласно данной концепции содержание образовательных технологий и учебных предметов ориентированы на формирование системы общеучебных умений, обеспечивающих успешность обучения обучающихся.

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят надпредметный, метапредметный характер, обеспечивают целостность

общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности, обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса, лежат в основе организации и регуляции любой деятельности обучающегося независимо от ее специально-предметного содержания [5, 49].

Во ФГОС НОО представлены следующие универсальные учебные действия: личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные.

Личностные универсальные учебные действия обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

Регулятивные универсальные учебные действия включают в себя: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекцию, оценку и саморегуляцию.

Под познавательными универсальными учебными действиями понимается использование знаково-символических средств, действия анализа и синтеза, обобщения, сравнения, группировка объектов, их классификация, моделирование и др.

Коммуникативные универсальные учебные действия рассматриваются как умение слушать и слышать, корректно высказывать свое несогласие с мнением одноклассника или учителя, задавать вопросы и др.

В Федеральном государственном образовательном стандарте образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) ставится задача формирования базовых учебных действий (БУД). Поскольку обучающиеся с умственной отсталостью не в состоянии сами выделять, осваивать и усваивать те звенья социальных структур, которые позволяют личности комфортно поддерживать существование в социальной среде и успешно реализовывать в ней свои потребности и цели, у них мы не можем формировать универсальные учебные действия, а лишь основы, т. е. базовые учебные действия [51].

Под базовыми учебными действиями понимают обобщенные действия, которые порождают у обучающихся с умственной отсталостью

заинтересованность и мотивацию к процессу обучения, успешное вступление в коммуникацию со сверстниками и взрослыми, принятие цели и ее достижение, обеспечение процесса получения знаний на доступном для них уровне.

Основная цель развития БУД состоит в формировании основ учебной деятельности обучающихся с умственной отсталостью, которые обеспечивают его подготовку к самостоятельной жизни в обществе и овладение доступными видами профильного труда, а также адаптации к условиям постоянно изменяющейся среды жизнедеятельности. Таким образом, на первое место выходит задача социальной адаптации умственно отсталого выпускника [23, 58].

Базовые учебные действия в отличие от универсальных учебных действий не дают возможность для самостоятельной учебной деятельности и использования их в различных образовательных ситуациях. Кроме того, развитие и осуществление БУД у обучающихся с интеллектуальными нарушениями осуществляется только под руководством педагога. У обучающихся с умственной отсталостью необходимо актуализировать и формировать БУД, которые являются составляющим ядром учебной деятельности при освоение каждой учебной дисциплины, в том числе и математики (Т.В. Алышева) [1]. Большинство БУД обеспечивают эффективное изучение содержания и формирования конкретного действия, а также осуществляют преемственность обучения на всех этапах образования.

Так же, как и в структуре универсальных учебных действий выделяют следующие виды базовых учебных действий: личностные, коммуникативные, регулятивные и познавательные.

Личностные базовые учебные действия обеспечивают школьнику представление о ролевых функциях на доступном уровне и вовлечение их в процесс обучения на базе заинтересованности к его организации и содержанию. Включают в себя следующее: осознание себя как ученика,

заинтересованного обучением; самостоятельность в выполнении учебных заданий.

Коммуникативные базовые учебные действия способствуют умению входить в коммуникацию со сверстниками и взрослыми в ходе обучения. Включают в себя: умение вступать в контакт и работать в коллективе (учитель – ученик, ученик – ученик, ученик – класс, учитель – класс); способность обращаться за помощью и принимать помощь; умение конструктивно взаимодействовать с людьми; умение слушать и понимать инструкцию к учебному заданию.

Регулятивные базовые учебные действия обеспечивают эффективную работу на каждом уроке и уровне обучения. Благодаря им формируются и развиваются начальные логические операции. Включают в себя: способность принимать цели и произвольно включаться в деятельность; умение следовать предложенному плану и работать в общем темпе; умение контролировать и оценивать свои действия и действия одноклассников; способность соотносить свои действия и их результаты с заданными образцами; умение принимать оценку деятельности, а также оценивать её с учётом предложенных критериев; умение корректировать свою деятельность с учётом выявленных недочетов.

Познавательные базовые учебные действия представлены комплексом начальных логических операций, какие нужны с целью освоения и применения знаний и умений в разных обстоятельствах, они составляют фундамент для последующего развития логического мышления обучающихся. Включают в себя: умение выделять некоторые существенные, общие и отличительные свойства предметов; способность делать простейшие обобщения, сравнивать, классифицировать на наглядном материале; умение читать, писать и выполнять арифметические действия; способность работать с несложной по содержанию и структуре информацией (понимать элементарное схематическое изображение, текст, устное высказывание, таблицу) [53].

Базовые учебные действия уточняют требования Стандарта к личностным и предметным результатам освоения адаптированной основной

общеобразовательной программы (АООП). Место БУД в структуре требований к результатам освоения АООП (по ФГОС) представлено ниже.

Результаты освоения АООП:

- личностные,
- предметные.

Базовые учебные действия:

- личностные,
- коммуникативные,
- регулятивные,
- познавательные.

Подготовка к самостоятельной жизни в обществе, освоение доступного профильного труда.

Исходя из того, что познавательные базовые учебные действия, наравне с регулятивными и коммуникативными, являются составной частью личностных и предметных результатов освоения АООП, мы проанализировали перечень требований ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) к их сформированности и пришли к следующему выводу. Каждое конкретное БУД, как то: «умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией» – состоит из определенных операций, набор которых меняется в зависимости от конкретных условий, входящих в ту или иную учебную задачу.

БУД рассматриваются как условие и как предпосылка формирования различных жизненных компетенций, конкретных способов поведения, обеспечивающих социальную (в т. ч. социально-бытовую) ориентировку и социальную адаптацию.

Базовые учебные действия охватывают мотивационный компонент учебной деятельности; операционный компонент учебной деятельности,

состоящий из комплекса БУД, обеспечивающих реализацию различных видов учебной деятельности; регулятивный компонент, включающий умения принимать цель и готовый план деятельности, планировать знакомую деятельность, контролировать и оценивать ее результаты в опоре на организационную помощь педагога [40].

Таким образом, учитывая потенциал возможностей обучающихся с умственной отсталостью, на протяжении всего школьного обучения должна проводиться целенаправленная работа по формированию учебной деятельности, в которой особое внимание уделяется развитию и коррекции мотивационного и операционного компонентов, поскольку они во многом определяют уровень сформированности и успешности обучения школьников.

В то же время практические работники образовательных учреждений испытывают потребность в технологиях развития БУД. Современные подходы к повышению эффективности обучения предполагают формирование у обучающегося положительной мотивации к учению, умению учиться, получать и использовать знания в процессе жизни и деятельности.

Таким образом, можно сделать вывод, что актуальной задачей на сегодняшний момент является обеспечение развития БУД у обучающихся с умственной отсталостью, которые расширяют потенциальные возможности обучения, а также дают возможность выпускнику специальной (коррекционной) школы успешно овладеть в дальнейшем новыми видами деятельности, необходимыми для социальной адаптации.

1.2 Психолого-педагогическая характеристика детей младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости

Наиболее важными задачами олигофренопсихологии и олигофренопедагогики сегодня являются изучение закономерностей и особенностей психического развития умственно отсталых детей с разнообразной структурой дефекта, а также дальнейшее исследование

психологических проблем, подтверждающих обоснованность компенсации дефекта под влиянием коррекционного обучения и воспитания.

Нарушение интеллекта (малоумие, олигофрения; др. греч. Oligos – «малый» + phren – «ум, разум») – стойкое, необратимое недоразвитие уровня психической, в первую очередь интеллектуальной деятельности, связанное с врожденной или приобретенной (деменция) органической патологией головного мозга. Наряду с умственной недостаточностью всегда имеет место недоразвитие эмоционально-волевой сферы, речи, моторики и всей личности в целом [44].

Выделяются три диагностических критерия нарушения интеллекта: клинический (наличие органического поражения головного мозга); психологический (стойкое нарушение познавательной деятельности); педагогический (низкая обучаемость).

Таким образом, к лицам с нарушением интеллекта относят лица со стойким, необратимым нарушением преимущественно познавательной сферы, возникающим вследствие органического поражения коры головного мозга, имеющего диффузный характер [36].

Проблемам нарушения интеллекта в отечественной дефектологии всегда уделяли большое внимание. Но начиная, с 60-х годов интерес к ним еще более возрастает. М.Г. Блюмина, Д.Е. Мелехов, М.С. Певзнер, М.М. Райская, Г.Е. Сухарева, О.Е. Фрейеров, В.Ф. Шалимов, И.Л. Юркова, В.М. Явкин и ряд других ученых внесли неоценимый вклад в теорию и практику специальной педагогики.

Дети с ограниченными возможностями, с точки зрения педагогики, являются детьми «с особыми образовательными потребностями», для обучения которых необходимо создание специальных условий, специальной образовательной среды.

При нарушении умственного развития главными и ведущими неблагоприятными факторами оказывается слабая любознательность и замедленная обучаемость ребёнка, т.е. его плохая восприимчивость к новому.

Это, по словам Л.С. Выготского, биологические, ядерные признаки умственной отсталости [32].

Дети с нарушением интеллекта существенно различаются по степени выраженности дефекта.

Умственная отсталость – это состояние задержанного или неполного развития психики, которое в первую очередь характеризуется нарушением способностей, проявляющихся в период созревания и обеспечивающих общий уровень интеллектуальности, то есть когнитивных, речевых, моторных и социальных способностей. Отсталость может развиваться с любым другим психическим или соматическим расстройством или возникать без него. Однако, у умственно отсталых может наблюдаться весь диапазон психических расстройств, частота которых среди них по меньшей мере в 3-4 раза выше, чем в общей популяции. Кроме того, умственно отсталые лица чаще становятся жертвами эксплуатации и физических и сексуальных оскорблений. Адаптивное поведение нарушено всегда, но в защищенных социальных условиях, где обеспечена поддержка, это нарушение у детей с легкой степенью умственной отсталости может не иметь явного характера [36].

Для кодировки диагноза умственной отсталости в МКБ-10 предложено использование раздела F7 (F70 – 79) с уточняющими после точки цифрами в зависимости от этиологии, а также наличием или отсутствием сопутствующих значительных нарушений поведения. Синонимами умственной отсталости являются такие понятия как «общее психическое недоразвитие», «психическое недоразвитие», «олигофрения».

В большинстве классификаций в качестве основного критерия группировки умственной отсталости используется степень глубины интеллектуального дефекта. В МКБ-10 выделяется умственная отсталость легкой степени (F70), умеренная (F71), тяжелая (F72) и глубокая (F73). Выделяются также разделы F78 (другая умственная отсталость) и F79 (неуточненная умственная отсталость). В настоящее время при постановке официального диагноза и при принятии решения о типе (форме) обучения

ребенка, о предоставлении ему инвалидности и решении многих других вопросов рекомендовано использование этой классификации [36].

Для легкой умственной отсталости (раздел F70) характерна в целом относительно хорошая механическая память. В ряде случаев эти дети способны приобрести значительный запас сведений и элементарные навыки чтения, письма и счета. Иногда хорошая механическая память и относительно богатая по запасу слов речь могут маскировать слабость мыслительной деятельности и неспособность к образованию абстрактных понятий. Эти дети не проявляют самостоятельности и инициативы в работе (учебе), основную трудность составляет переход к мыслительным задачам, решение которых требует замены привычного способа деятельности новым и еще неизвестным. Эмоциональная и волевая стороны личности при легкой степени умственной отсталости достаточно разнообразны, однако общими чертами являются недостаточная способность к самообладанию и подавлению влечений, импульсивность на фоне повышенной внушаемости и склонности к подражательству [44]. При правильном воспитании и обучении, осуществлении психолого-педагогической коррекции с привитием детям трудовых навыков они могут овладевать целым рядом неквалифицированных профессий, прежде всего, ручного труда, проявляют хорошую бытовую приспособленность к жизни. Таким образом, эти школьники в большинстве своем обучаемы (вспомогательная программа школы) и в дальнейшем могут жить самостоятельно. Оптимальным возрастным диапазоном для окончательной диагностики легкой степени умственной отсталости является возраст от 6 до 8 лет.

Дети с легкими степенями умственной отсталости составляют 75-80 %.

Дети с умеренной умственной отсталостью способны накопить некоторый запас сведений, механическая память у многих из них достаточно развита. Такие дети овладевают также и речью, хотя запас слов у них невелик, речь аграмматична, а понимание и использование речи ограничено. При легкой степени умственной отсталости сознание своего «Я» более или менее

развито. Многие из эгоцентричны, требуют к себе повышенного внимания, проявляют радость при положительной оценке их действий и обиду, когда их ругают. При беседе с человеком, имеющим легкую степень умственной отсталости можно заметить, что на вопросы, требующие напряжения, они отвечают «не могу», «не знаю», «не хочу». Специальные образовательные программы могут дать возможность детям с умеренной умственной отсталостью определенные возможности для приобретения ряда основных навыков и умений, однако объем усваиваемого материала крайне низок. При достаточном моторном развитии дети с умеренной умственной отсталостью могут овладевать простыми видами труда, но их работа носит механический характер, они не в состоянии изменить свою деятельность согласно изменившейся обстановке. К самостоятельной жизни эти дети, как правило, не приспособлены и нуждаются в постоянной опеке и в уходе за ними. Оптимальным возрастным диапазоном для окончательной диагностики легкой степени умственной отсталости является возраст от 3 до 5 лет [36].

Клиническая картина тяжелой умственной отсталости сходна, прежде всего, с симптоматологией легкой степени умственной отсталости. Отмечается низкий уровень социального функционирования, что проявляется в практически полной невозможности усвоить элементарные школьные знания, бытовые умения и навыки. Обычно эти дети выводятся из системы обучения, в дальнейшем на протяжении всей жизни нуждаются в опеке и постоянном уходе за ними. В отличие от детей с умеренной умственной отсталостью, у этих детей наблюдаются выраженные расстройства моторной сферы, что также затрудняет даже их простую социальную адаптацию. Оптимальным возрастным диапазоном для окончательной диагностики легкой степени умственной отсталости является возраст от 3 до 5 лет.

Для детей, страдающих глубокой умственной отсталостью, характерным является резкое снижение реакции на окружающее. Такие дети либо совершенно не реагируют на все происходящее вокруг, либо дают неадекватные реакции, откликаясь на любой раздражитель, ни на одном из них

не задерживаясь. Членораздельная речь отсутствует, в обращенной к ним речи дети воспринимают интонацию, но не понимают смысла.

Дефектологи пользуются классификацией, предложенной М.С. Певзнер. Эта классификация позволяет понять причины, обуславливающие особенности различных сторон психической деятельности и поведения детей с нарушением интеллекта, и облегчает поиск путей коррекционно-воспитательной работы.

М.С. Певзнер выделила пять основных форм олигофрении:

- неосложненную,
- с преобладанием процессов возбуждения или торможения,
- со снижением функций анализаторов или с речевыми отклонениями,
- с психопатоподобным поведением,
- с выраженной недостаточностью лобных отделов коры головного мозга [37].

Олигофрения неосложненная и с преобладанием процессов возбуждения или торможения, в настоящее время является наиболее распространенной.

При неосложненной форме ребенок характеризуется уравновешенностью основных нервных процессов. Отклонения в познавательной деятельности не сопровождаются у него грубыми нарушениями анализаторов. Эмоционально-волевая сфера относительно сохранна. Ребенок способен к целенаправленной деятельности, однако лишь в тех случаях, когда задание ему понятно и доступно. В привычной ситуации его поведение не имеет резких отклонений [44].

Нарушения интеллекта обычно выявляются и диагностируются рано, до года или в самые первые годы жизни ребенка, однако степень дефекта, его структура, темп и характер развития у каждого ребенка могут иметь значительные индивидуальные особенности.

Общими чертами для всех детей с умственной отсталостью помимо их позднего развития и снижения умственных способностей являются также

нарушения всех сторон психики: моторики, сенсорики, внимания, памяти, речи, мышления, высших эмоций.

Моторная недостаточность у различных групп данной категории детей проявляется по-разному. При олигофрении тормозного типа двигательное недоразвитие обнаруживается в бедности, однообразности движений, резкой замедленности их темпа, вялости, неловкости, угловатости. У глубоко отсталых детей с преобладанием процесса возбуждения, наоборот, отмечается повышенная подвижность, но их движения нецеленаправленны и беспорядочны, они затрудняются производить последовательные, координированные действия, зачастую такой ребенок не может самостоятельно обслужить себя [47].

Внимание детей с умственной отсталостью всегда в той или иной степени нарушено: его трудно привлечь, оно малоустойчиво, дети легко отвлекаются. Им свойственна крайняя слабость активного внимания, необходимого для достижения заранее поставленной цели. Наблюдения за умственно отсталыми детьми в процессе учебно-воспитательной работы и практики их экспериментального обучения свидетельствуют о значительных потенциальных возможностях развития внимания этих детей. При создании благоприятных условий и соблюдении специфики работы уже в конце первого года обучения большинство учащихся активно включаются в учебный процесс, выполняют инструкции учителя, переключаются с одного вида посильной деятельности на другой [27].

Для детей данной категории характерно поверхностное, глобальное восприятие, т.е. восприятие предметов в целом, они не применяют анализа воспринимаемого материала, его сравнения.

Для мышления учащихся с нарушением интеллекта характерны еще в большей степени те же черты, что и для сенсорной деятельности: беспорядочность, бессистемность имеющихся представлений и понятий, отсутствие или слабость смысловых связей, трудность их установления, инертность, узкая конкретность мышления и чрезвычайная затрудненность

обобщений. Дети способны лишь к самым элементарным обобщениям. Они могут установить различия между отдельными предметами; при обучении способны объединить предметы в определенные группы (одежда, животные и др.). Учащиеся с умственной отсталостью характеризуются стойкими нарушениями всей психической деятельности, отчетливо обнаруживающимися в снижении активности познавательных процессов, особенно – словесно-логического мышления. Причем имеет место не только отставание от норм, но и глубокое своеобразие личностных проявлений и всей познавательной сферы. Таким образом, умственно отсталые дети ни в коей мере не могут быть приравнены к нормально развивающимся детям более младшего возраста. Они иные по основным своим проявлениям [44].

Умственная отсталость влечет за собой неравномерное изменение у ребенка различных сторон психической деятельности. Наблюдения и экспериментальные исследования дают материалы, позволяющие говорить о том, что одни психические процессы оказываются у него несформированными более резко, другие – остаются относительно сохранными. Этим в определенной мере обусловлены существующие между детьми индивидуальные различия, обнаруживающиеся и в познавательной деятельности, и в личной сфере [47].

Описаны различные варианты нарушений темпов развития: от психофизического и психического инфантилизма как обратимого состояния, до тех нарушений, которые возникают на органическом фоне и дают значительно худшую динамику.

Учащиеся с нарушением интеллекта имеют незрелую мотивационную сферу, слабое выражение и достаточно краткосрочной является мотивация к действию, низкий уровень социальных потребностей. Мотивация у детей с нарушением интеллекта недостаточно опосредована, связана с низшими потребностями, недостаточно осознанна самими ребенком.

В ходе образовательной деятельности дети с нарушением интеллекта часто стараются перейти к другим задачам или занятиям, которые им более

знакомы. Неустойчивость ведущего мотива объясняется выраженной ситуационностью. В зависимости от субъективной сложности и привлекательности ребенка мотивы быстро сменяют друг друга во время занятия [35].

Учащиеся с умственной отсталостью имеют трудности с опосредованием мотивов, связанные с их неспособностью определять и реализовывать цели. Они определяются нарушением смыслообразования мотивов, тогда как мотивация остается в области знания и не провоцирует к действию. Для них характерно бедное содержание. Особенно сложно создать широкую социальную мотивацию, потому что это требует высокого уровня общего понимания и абстракции.

У.В. Ульенкова отмечает, что учащиеся начальной школы с нарушением интеллекта не обладают широким спектром социальных мотиваций. Это показывает, что образовательный процесс не осознан, не важен для данной категории детей, и что они находятся под влиянием внешних обстоятельств. Постоянное отсутствие интереса, бедность внутреннего мира, низкий уровень интеллектуального развития, неправильное представление о том, что обучение в школе – это необходимость приобретения знаний, приводят к тому, что школьная жизнь и образовательная деятельность являются формальными для большинства учащихся с нарушением интеллекта [48].

К обучению во 2-4 классах показывает, что самым привлекательным для учащихся с нарушением интеллекта по-прежнему остается игровая деятельность, а учебная мотивация не имеет достаточного развития. Внешнее влияние со стороны взрослых остается основным мотиватором обучения.

Таким образом, общими для всех обучающихся с умственной отсталостью являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и

пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

1.3 Трудности формирования вычислительных навыков у младших школьников с умственной отсталостью

Во многих работах изучались особенности усвоения математики обучающимися с умственной отсталостью. Отмечается отличие этих детей в некоторой привязанности к внешним предметным уровням выполнения математических действий, развёрнутость при выполнении действия, неспособность использовать сокращённые приёмы, сложность в переносе освоенных способов в новую ситуацию, даже если её условия изменились незначительно, поверхностный характер выполнения заданий. Все эти качества выявляются у обучающихся и во время счёта, и при решении арифметических задач. Одна из центральных задач школьного курса математики – формирование прочных вычислительных навыков. Прочное усвоение математических знаний обучающимися будет возможно, если достаточен уровень развития мыслительных операций (отвлечения и обобщения), имеются необходимые количественные, пространственные, временные представления, способности к формированию умственных действий. Но, наряду с этими требованиями, многие авторы (Т. А. Власова, Г. М. Дульнев, В. И. Лубовский, А. Р. Лурия, М. С. Певзнер, В. Г. Петрова, Ж. И. Шиф) в своих работах обращают особое внимание на то, что для обучающихся с интеллектуальными нарушениями характерна задержка и неравномерность созревания психических функций [3, 22, 30].

Другой значимой проблемой является ограниченность речевых навыков у детей с умственной отсталостью. Они могут испытывать трудности в выражении своих мыслей и понимании математических терминов и определений. Отсутствие или недостаточность речевых навыков затрудняет коммуникацию с учителем и понимание учебного материала.

Многие исследователи и педагоги отмечают конкретность мышления детей с умственной отсталостью, стереотипность способов выполнения обучающимися математических заданий, сложность освоения материала, более успешное овладение знаниями и умениями посредством выполнения их в практической деятельности (М.Н. Перова, Г. Г. Яровикова) [30].

Известно, что у умственно отсталых обучающихся сложно возникают новые условные связи, особенно сложные, и, образовавшись, они оказываются непрочными, слабыми, а главное, недифференцированными. Сложность дифференциации зачастую приводит к уподоблению знаний. Так, например, обучающиеся легко утрачивают существенные признаки геометрических фигур, знания о видах задач и способах их решения, забывают свойства чисел, способы выполнения арифметических действий, математические правила. Уподобление происходит и у учащихся массовой школы, но это случается реже, когда знания забываются или были освоены детьми не в полной мере по какой-то причине. В отличие от них, у обучающихся с интеллектуальными нарушениями проявляется грубое уподобление знаний. Например, при отборе похожих геометрических фигур по заданию учителя, умственно отсталые обучающиеся отбирают и квадраты, и прямоугольники, и треугольники; они не различают единицы измерения - единицы длины они уподобляют единицам массы, стоимости, площади. Уподобляются и арифметические задачи, в которых имеется даже небольшое внешнее сходство (простые задачи уподобляются сложным, и наоборот) и т. д. [29].

Причины явления уподобления знаний у обучающихся с интеллектуальными нарушениями неоднородны. Ж. И. Шиф [56] считает, что одна из причин кроется в том, что полученные обучающимися знания сохранены не полностью, неточно, совмещение полученных знаний в совокупности происходит с большой трудностью, полученная система не систематизируется.

Следующая причина недостаточной дифференцированности математических знаний у обучающихся с умственной отсталостью –

отсутствие связи математической терминологии с конкретными представлениями, реальными образами, объектами, непонимание детьми конкретных данных задачи, математических зависимостей и связи между данными в задаче и реальными явлениями. Например, очень часто можно наблюдать, что обучающиеся не представляют таких единиц измерения, как километр и килограмм, а некоторое созвучие их названий приводит к уподоблению.

Сложность формирования вычислительных навыков у обучающихся с интеллектуальными нарушениями обусловлена конкретностью и тугоподвижностью процессов мышления, которые вызваны инертностью нервных процессов. Отражение этих явлений у умственно отсталых обучающихся на практике весьма многообразно [7].

У обучающихся отмечается так называемое «застревание» на изученных способах выполнения действий при решении числовых выражений, текстовых арифметических задач, практических действий, дети с трудом переключаются с одной умственной операции на другую и уж чрезвычайно сложно на качественно иную операцию. Например, обучающиеся, усвоив сложение и вычитание способом пересчитывания, ещё долго не могут овладеть приёмами присчитывания и отсчитывания. При решении числовых выражений, где нужно выполнить два разных действия, например сложение и вычитание, обучающиеся с интеллектуальными нарушениями, выполнив первое действие, не могут переключиться на выполнение второго действия [6].

На практике часто можно встретить, что умственно отсталые обучающиеся записывают одинаковый ответ во всех примерах, это называют явлением персеверации.

Нарушение процессов мышления демонстрируется также в однообразности ответов. К примеру, задание сосчитать от 4 до 9 умственно отсталый обучающийся зачастую выполнит на основе стереотипно заученного числового ряда. Ребёнок посчитает от 1 до 10 (1, 2, 3, 10). На вопрос учителя: «Сколько будет, если 2×4 ?» — обучающийся с интеллектуальными

нарушениями начнёт проговаривать табличные случаи умножения числа 2. При этом ребёнок не задумывается, для чего он это делает, потому что задание в памяти долго не удерживается. Косность мышления обнаруживается в «приспособлении» некоторых способов выполнения заданий к своим знаниям и возможностям [16].

Особенности обучения математике школьников с интеллектуальными нарушениями раскрыты в работах Г.М. Дульнева, М.Н. Перовой, В.В. Эк и др. По мнению этих авторов, обучающихся с умственной отсталостью затрудняет переход от предметных к абстрактным условиям математических действий. [38]

Для обучающихся с интеллектуальными нарушениями характерны недостатки и своеобразие речевого развития. У таких детей наблюдаются недостаточность активного словарного запаса, качественное отличие речи, непонимание обращенной к ним речи [6].

Бедность словаря, непонимание значения слов и выражений создают значительные трудности при обучении математике, особенно в обучении решению задач, составлению примеров по словесной инструкции.

Из-за слабости регулирующей функции речи обучающимся с интеллектуальными нарушениями сложно выполнить действие по заданию, заданному в устной форме. Например, задание сосчитать устно определённый отрезок натурального ряда чисел, несмотря на его правильное восприятие, нередко выполняется стереотипно — ребёнок считает от 1 до 10 и обратно от 10 до 1.

При выполнении любого задания обучающиеся неосмысленно подходят к его выполнению, редко используют рациональные приемы вычислений: группировку, округление. Обучающимся с умственной отсталостью присущи сниженная самокритичность выполнения действий, слабость самоконтроля. Причина этого кроется в недостаточности процессов саморегуляции. Такие дети практически никогда не сомневаются в правильности выполнения своих действий, не задумываются о проверке ответов, могут не заметить грубые

ошибки (к примеру, когда частное больше делимого или произведение меньше множителя). От педагога может потребоваться целая система наводящих вопросов для осознания обучающимся нелепости собственных ответов. Некритичность мышления детей демонстрируется и при решении задач [17].

Некоторые обучающиеся же, наоборот, постоянно не уверены в своих действиях, в течение всего занятия обращаются к педагогам за поддержкой, не записывают ответ, не получив одобрения со стороны учителя. Без всяких рассуждений обучающиеся с умственной отсталостью могут поменять ответ, решение задачи, не задумываясь над тем, что делают и необходимо ли это.

У обучающихся с умственной отсталостью, проучившихся определённое время в массовой школе, а затем попадающих в образовательное учреждение, реализующее адаптированные основные общеобразовательные программы, нередко наблюдается негативное отношение к процессу обучения вообще и, в частности, к математике, как самому сложному учебному предмету. Данный факт можно объяснить тем, что содержание учебного материала, темпы работы, были непосильны обучающимся с интеллектуальными нарушениями, а приёмы, методы работы, использованные средства педагогов не были адаптированы под особенности детей с интеллектуальными нарушениями [16].

Успешному формированию знаний по математике у обучающихся с интеллектуальными нарушениями способствует изучение педагогом контингента учеников, знание причин умственной отсталости каждого ученика, особенностей его поведения, определение его потенциальных возможности для обозначения путей коррекционной работы с учётом его психофизических особенностей, степени дефекта. Это даёт возможность эффективно осуществлять дифференцированный и индивидуальный подход к обучающимся, проводить коррекцию их недостатков, т. е. обеспечивать их всестороннее развитие и социальную адаптацию.

Выводы по 1 главе

1. Под базовыми учебными действиями понимаются такие действия, которые создают основу для получения обучающимися с умственной отсталостью на доступном для них уровне образовательных и трудовых знаний, умений и навыков, которые необходимы для последующего становления школьника как части сознательной активной учебной деятельности, а также их социальной адаптации. БУД формируются у обучающихся с интеллектуальными нарушениями только в совместной деятельности с педагогом.

2. Особенности учебных умений у школьников с умственной отсталостью характеризуются постоянной направляющей помощью педагога, регулярной тренировкой в умственных действиях, применением усвоенных умений в учебной деятельности.

3. Готовностью к решению арифметических задач следует считать наличие у обучающихся с умственной отсталостью совокупности умений: слышать и понимать текст задачи; демонстрировать и имитировать ситуацию, изложенную в задаче с помощью предметов и изображений; определять арифметическое действие в соответствии с условием; оформлять математическое выражение в соответствии с выбранным действием; осуществлять элементарные расчеты. Данные умения считаются базовыми, с целью подготовки обучающегося к обучению решению текстовых задач.

4. Текстовая арифметическая задача способствует развитию у умственно отсталых младших школьников соответствующих личностных, коммуникативных, регулятивных и познавательных БУД. Личностные БУД: проявление интереса к процессу решения арифметических задач; самостоятельность в процессе решения текстовых задач; осознанный подход к процессу решения задачи; заинтересованность ученика для достижения результата. Коммуникативные БУД: умение слушать и отвечать на поставленные вопросы; принимать участие в коллективном обсуждении

алгоритма работы над арифметической задачей; формулирование и выражение своих мыслей; навык сотрудничества с педагогом и одноклассниками; планировать и согласованно осуществлять совместную работу. Регулятивные БУД: соблюдение очередности разбора текстовой задачи; сопоставление своих действий и их результатов; умение планировать; контроль в форме сравнения способа действия и его результата; внесение требуемых добавлений и изменений в план и способ действия в случае обнаруженных ошибок; умение оценивать результаты работы; преодоление препятствий; способность работать по алгоритму; прогнозирование; корректировка и исправление ошибок. Познавательные БУД: выделение вида арифметических задач; устанавливать отношения между числами; использование знаков, символов, предметов – заместителей; под руководством педагога разбирать арифметические задачи по этапам; понимать и работать с элементарным схематическим рисунком текстовой задачи, таблицами. Задача также может выступать в роли эффективного средства активизации познавательной деятельности обучающегося младших классов, укрепления связи обучения с жизнью и расширения кругозора, и обеспечивает подготовку обучающегося с интеллектуальными нарушениями к повседневной жизни.

5. У обучающихся с умственной отсталостью необходимо целенаправленно формировать БУД в процессе учебной деятельности.

6. К настоящему времени в содержании образования обучающихся с умственной отсталостью предусматривается овладение ими БУД, но не представлено целенаправленной системы работы в этом направлении. Поэтому необходимо разработать педагогическую технологию, направленную на развитие у обучающихся с умственной отсталостью БУД, которая позволила бы повысить качество изучения ими содержания учебных предметов, способствовала полноценной подготовке к дальнейшей трудовой деятельности, а также развитию личности школьника в целом, в соответствии

с ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ БАЗОВЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ

2.1 Изучение особенностей формирования базовых учебных действий у младших школьников с умственной отсталостью

В данном параграфе представлены результаты констатирующего эксперимента.

Требования к формированию базовых учебных действий у обучающихся с интеллектуальными нарушениями заложены в примерной адаптированной общеобразовательной программе образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Подразумевается, что формирование БУД носит сквозной характер и развиваются БУД при изучении всех учебных дисциплин, в том числе и на уроках математики, на протяжении всех лет обучения. На этапе констатирующего эксперимента мы исследовали БУД умственно отсталых школьников в ходе решения текстовых арифметических задач.

Констатирующий эксперимент

Цель детализировалась в следующих задачах:

- изучить состояние БУД у обучающихся с легкой и умеренной умственной отсталостью в процессе решения текстовых арифметических задач,
- проследить динамику развития БУД у обучающихся с умственной отсталостью от второго класса к третьему,
- изучить влияние уровня сформированности БУД на качество решения текстовых арифметических задач обучающимися с легкой и умеренной умственной отсталостью.

Система оценки сформированности эксперимент мы провели на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

«Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа ОВЗ», Челябинская область (г.Троицк).

Образовательная деятельность государственного учреждения направлена на реализацию специальных учебных образовательных программ для детей с особыми образовательными потребностями с лёгкой и умеренной умственной отсталостью.

Коррекционная школа осуществляет свою образовательную деятельность по развитию личности ребёнка с особыми образовательными потребностями, способного адаптироваться в социуме в соответствии с разработанными Стандартами оказания государственных услуг в области образования.

В школе интернате функционирует 10 классов, в которых обучаются по программам для специальных коррекционных учреждений VIII вида (для обучающихся с умственной отсталостью различной степени выраженности).

Основной контингент обучающихся составляют дети с умственной отсталостью разной степени выраженности, олигофреноподобными расстройствами, связанными с психическими расстройствами (аутизм, шизофрения, эпилепсия).

Долгосрочные перспективы развития коррекционной школы определены в Программе развития.

В исследовании принимали участие обучающиеся с легкой степенью умственной отсталости (ученики 2-х классов и 3-х классов).

Целью нашего исследования явилось определение состояния и динамики развития базовых учебных действий у обучающихся специальной (коррекционной) школы.

Система оценки сформированности базовых учебных действий:

3 балла – показатель достаточно развит, обучающийся способен переносить знания и умения в новые жизненные ситуации.

2 балла – показатель развивается, обучающийся проявляет интерес к оцениваемому параметру деятельности, но требуется помощь педагога.

1 балл – показатель есть, но носит краткосрочный, ситуативный и нестабильный характер.

0 баллов – показатель отсутствует или его не получается зафиксировать.

Личностные базовые учебные действия включали показатели:

- заинтересованность во время решения задачи,
- проявлять самостоятельность в процессе решения задачи,
- быстро включаться в процесс решения арифметической задачи,
- способность доводить решение задачи до конца.

Оценить сформированность этого показателя не получилось, поскольку во время индивидуального обследования экспериментатор все время находился рядом с испытуемым и организовывал его деятельность.

Коммуникативные базовые учебные действия включали показатели:

- слушать и отвечать на простые вопросы по тексту задачи («Как называется текст, который прочитала?»); «Что известно?», «Что неизвестно?», «Назови вопрос задачи»),
- обращаться за помощью к педагогу, в случае необходимости,
- воспроизводить текст арифметической задачи после прочтения или восприятия на «слух».

Регулятивные базовые учебные действия включали показатели:

- способность работать в течение определенного периода времени (5 – 15 минут на решение одной задачи),
- способность к оценке своих действий по предложенному параметру (правильно\неправильно выбрал арифметическое действие для решения задачи),
- удерживать в памяти необходимые данные для решения задачи,
- вносить изменения, в случае неправильного решения задачи,
- способность переключаться на решение другого вида арифметической задачи («не застревать» на одном способе решения).

Познавательные базовые учебные действия включали показатели:

- понимать количественные отношения между предметами («больше», «меньше», «столько же», «больше на», «меньше на», «всего», «осталось»),
- читать (правильное прочтение слов и выражений; соблюдение знаков препинания; выделение интонацией значимых предложений; правильная расстановка логического ударения,
- выделять условие и вопрос задачи,
- называть и пояснять каждое числовое данное текстовой задачи,
- иллюстрировать задачу (представлять условие задачи с помощью предметов и условно-предметной наглядности),
- выбирать и выполнять арифметические действия (сложение и вычитание),
- формулировать и озвучивать решение в форме примера с наименованиями,
- формулировать ответ задачи,
- осуществлять проверку правильности решения арифметической задачи с помощью пересчета во втором, четвертом и пятом классах, в третьем классе – составлять обратные задачи,
- способность рассказать весь ход решения задачи с подтверждением выбора действий.

Школьникам предлагались для решения текстовые арифметические задачи, сюжет которых был достаточно простым, слова доступными, что не должно было вызвать трудностей при решении. Обучающимся второго класса с легкой умственной отсталостью предлагалось решить простые арифметические задачи (Таблица 1).

Таблица 1 – Простые арифметические задачи, предложенные второклассникам с легкой умственной отсталостью на этапе констатирующего эксперимента

Вид задачи	Содержание
Простые задачи, при решении которых усваивается конкретный смысл каждого из арифметических действий	

Нахождение суммы двух чисел	У Коли 6 книг, у Тани 3 книги. Сколько всего книг у Коли и Тани?
Нахождение остатка	У Иры было 10 матрешек, 8 она подарила. Сколько матрешек осталось у Иры?
Простые задачи, при решении которых раскрываются понятия увеличение (уменьшение) на несколько единиц	
Увеличение числа на несколько единиц	У Маши 5 конфет, а у Димы на 4 конфет больше. Сколько конфет у Димы?
Уменьшение числа на несколько единиц	Аня собрала в саду 10 яблок, а груш на 3 меньше. Сколько груш собрала Аня?

Для обучающихся третьих классов с легкой умственной отсталостью для решения были выбраны простые арифметические задачи (Таблица 2), раскрывающие понятия увеличение (уменьшение) на несколько единиц, что объясняется сравнительно замедленным формированием понятия «больше на несколько единиц», «меньше на несколько единиц», которое было выявлено на основе собственного наблюдения в процессе обучения во втором классе.

Школьникам третьих классов также для решения были предложены составные арифметические задачи. Таблица 3 иллюстрирует, какие составные арифметические задачи были им предложены.

У обучающихся третьих и вторых классов мы изучали умение воспроизводить текст арифметической задачи, как коммуникативное БУД.

Таблица 2 – Простые арифметические задачи, предложенные третьеклассникам с легкой умственной отсталостью на этапе констатирующего эксперимента

Вид задачи	Содержание
Простые задачи, при решении которых раскрываются понятия увеличение (уменьшение) на несколько единиц	
Увеличение числа на несколько единиц	У Маши 9 конфет, а у Димы на 5 конфет больше. Сколько конфет у Димы?
Уменьшение числа на несколько единиц	Аня собрала в саду 10 кг яблок, а груш на 3 кг меньше. Сколько килограммов груш собрала Аня?

Таблица 3 – Составные арифметические задачи, предложенные третьеклассникам с легкой умственной отсталостью на этапе констатирующего эксперимента

Вид задачи	Содержание
Нахождение суммы двух чисел и нахождение остатка	В одном вагоне было 10 человек, в другом 8 человек. На остановке вышло 5 человек. Сколько человек осталось в двух вагонах?
Нахождение остатка и нахождение суммы двух чисел	В столовой было 12 столов. 2 старых стола унесли и принесли 6 новых. Сколько столов стало в столовой?
Увеличение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел	Бульвар имеет две аллеи. На одной аллее 6 скамеек, а на другой на 2 больше. Сколько всего скамеек на бульваре?
Уменьшение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел	Мама испекла 10 блинчиков с мясом, а с творогом на 5 меньше. Сколько всего блинчиков испекла мама?
Увеличение числа на несколько единиц и уменьшение числа на несколько единиц	Хозяйка засолила огурцы в трёх банках. В первой банке поместилось 12 огурцов, во второй на 2 огурца больше, чем в первой, а в третьей на 5 огурцов меньше, чем во второй банке. Сколько огурцов поместилось в третьей банке?
Уменьшение числа на несколько единиц и увеличение числа на несколько единиц	В первый день Маша прочитала 10 страниц, во второй на 2 страницы меньше, чем в первый, а в третий на 5 страниц больше, чем во второй. Сколько страниц Маша прочитала в третий день?
Уменьшение числа на несколько единиц и нахождение остатка	У Володи в коллекции 11 больших марок, а маленьких на 5 меньше. 4 маленькие марки он подарил друзьям. Сколько маленьких марок осталось в Володиной коллекции?
Увеличение числа на несколько единиц и нахождение остатка	Ребята собрали 9 груш, а яблок на 3 штуки больше. 2 яблока дети съели. Сколько яблок осталось у ребят?

Для оценки результатов мы воспользовались формулой для определения доли учащихся (Дуч), получивших результат, согласно определенной системе оценки:

$$Дуч = C \times F : E$$

где C – количество обучающихся с одинаковым баллом;

F – общий процент обучающихся эксперимента;

Е – общее число обучающихся.

Обследование осуществлялось в индивидуальной форме с каждым обучающимся в послеурочное время. Время решения текстовых арифметических задач не ограничивалось. Чтобы нивелировать влияние фактора снижения уровня работоспособности на результаты решения арифметических задач, обследование прекращалось после появления первых признаков усталости у обучающихся и возобновлялось после перерыва или на следующий день.

Обучающемуся давали напечатанный на карточке текст арифметической задачи. Далее экспериментатор предлагал инструкцию: «Прочитай задачу». Ученик прочитывал задачу 1–2 раза. После первого прочтения задачи ученику задавали вопрос – «О чём задача?». Если школьник испытывал трудности, его просили прочитать задачу второй раз и вновь задавали этот вопрос. После этого обучающийся должен был ее решить (учащиеся третьего класса сначала воспроизводили условие задачи, а затем её решали). Если у обучающегося возникали трудности с решением, то ему предлагались предметы (матрешки, счетные палочки, муляжи фруктов), с помощью которых он мог проиллюстрировать задачу.

Школьникам нужно было самостоятельно правильно представить условие задачи с помощью предметов и условно-предметной наглядности, выбрать арифметическое действие, сказать решение и ответ. Обучающимся, которые затруднялись решить задачу, экспериментатор помогал её проиллюстрировать и выбрать арифметическое действие.

Система оценки решения арифметической задачи:

«Достаточный» уровень – задача решена верно;

«Средний» уровень – если допущено 1 – 2 негрубые ошибки;

«Низкий» уровень – если допущены 1 – 2 грубые ошибки или 3 – 4 негрубые.

Негрубые ошибки. Ошибки, допущенные в процессе списывания числовых данных (искажение, замена, потеря); ошибки в записи

наименований (отсутствие, замены); вычислительные ошибки; ошибки 64 невнимания; ошибки в формулировке ответа задачи (неверная формулировка ответа, ответ не соответствует вопросу задачи, не соответствует ответу последнего действия); ошибки в оформлении краткой записи.

Грубыми ошибками следует считать: неправильный выбор арифметического действия, пропуск действий, выполнение ненужных действий, искажение смысла вопроса, привлечение посторонних или потеря необходимых числовых данных.

Для отнесения обучающихся с легкой умственной отсталостью к «достаточному» уровню допускалась минимальная помощь экспериментатора, например, напомнить условие или вопрос задачи, вычислительные ошибки не учитывались.

Для отнесения обучающихся с легкой умственной отсталостью к «среднему» уровню допускалась помощь экспериментатора, например, разложить нужным образом предметы или экспериментатор рассказывал условие и выкладывал нужное количество предметов, а также жестом показывал, что нужно делать.

К «низкому» уровню были отнесены обучающиеся с легкой умственной отсталостью, которые не понимали условие задачи, не принимали помощь, отличались повышенной отвлекаемостью, истощаемостью.

Система оценки воспроизведения текста арифметической задачи:

«Достаточный» уровень – воспроизведение правильное и достаточно полное: правильно воспроизведены числовые данные и отношения между ними, вопрос задачи. Имеются незначительные изменения при воспроизведении, не касающиеся существа задачи.

«Средний» уровень – воспроизведение неточное, в котором сохранено условие задачи, но числовые данные и вопрос задачи неправильно воспроизводятся, числовые данные могут пропускаться.

«Низкий» уровень – воспроизведение не полное, в котором содержатся лишь отдельные компоненты условия задачи, но построение задачи в целом, а также вопрос задачи и числовые данные, содержащиеся в ней, не сохранены.

Изучение сформированности личностных базовых учебных действий у обучающихся с легкой умственной отсталостью

Устойчивая заинтересованность (сохранившаяся от начала до конца решения арифметической задачи) наблюдалась у 18% обучающихся вторых классов и у 19% обучающихся третьих классов; ; 29% обучающимся вторых классов и 27% обучающимся третьих классов в начале предъявления текстовой задачи требовалась поддержка экспериментатора для продолжения работы над задачей; 29% обучающихся вторых классов и 30% обучающихся третьих классов приступали к решению предложенной задачи, но через 5–7 минут истощались, заинтересованность пропадала, повышалась отвлекаемость и соответственно допускались ошибки; у 24% обучающихся вторых классов и у 23% обучающихся третьих классов наблюдалось безразличное отношение к процессу решения арифметической задачи на протяжении всего обследования.

Следует отметить, что понимание прочитанного осложнялось у умственно отсталых обучающихся не только низким уровнем развития внимания, речи, мышления, бедным жизненным опытом и своеобразием представлений, но также ослабленной мотивацией деятельности. В ряде случаев, учеников мало интересовал читаемый текст, и они не стремились вникнуть в его содержание. В других случаях появившийся вначале интерес оказывался нестойким и быстро пропадал. Поэтому одна из важнейших задач, стоящих перед учителем, заключается в том, чтобы пробудить у школьников живой интерес и стойкое желание узнать, о чём рассказывается в тексте.

Анализ проявления самостоятельности в процессе решения задачи показал, что только 12% обучающихся вторых классов и 16% обучающихся третьих классов самостоятельно решали текстовые задачи, без помощи экспериментатора; 24% обучающихся вторых классов и 19% обучающихся 66

третьих классов самостоятельно не решали задачи из-за неуверенности в себе, повышенной отвлекаемости и неустойчивости внимания (ждали помощи со стороны экспериментатора); 41% обучающихся вторых классов и 39% обучающихся третьих классов самостоятельно задачи не решали, вследствие неумения/незнания последовательности действий; 24% обучающихся вторых классов и 26% обучающихся третьих классов самостоятельно задачи не решали, по причине поверхностного или нестойкого интереса.

Изучение того, как школьники быстро включались в процесс решения арифметической задачи показал, что 18% обучающихся вторых классов и 16% обучающихся третьих классов сразу же приняли задание и проявили готовность к его выполнению; 29% обучающихся вторых классов и такой же процент обучающихся третьих классов включались в работу медленно и приступали к решению, только после того, как экспериментатор побуждал их к действию; 35% обучающихся вторых классов и 37% обучающихся третьих классов быстро включались в процесс, но сказав каким действием нужно решить задачу, считали свою работу выполненной; 18% обучающихся вторых классов и такой же процент обучающихся третьих классов крайне медленно, неохотно приступали к решению текстовых задач (смотрели по сторонам, постоянно отвлекались).

Таким образом, изучение сформированности личностных БУД показало отсутствие заинтересованности в выполнении действий у большинства младших школьников, низкую самостоятельность, которая связана с непониманием последовательности действий, неуверенностью в себе, трудностями включения в работу, поэтому им требовалась поддержка экспериментатора. Нами было установлено, что количество обучающихся третьих классов, овладевших личностными БУД на 1% выше по сравнению с обучающимися вторых классов.

Изучение сформированности коммуникативных базовых учебных действий у обучающихся с легкой умственной отсталостью

В процессе исследования показателя слушать и отвечать на простые вопросы по тексту задачи нами было выявлено, что 18% обучающихся вторых классов и 23% обучающихся третьих классов достаточно полно и точно отвечали на вопросы экспериментатора – «Как называется текст, который прочитал(а)?»; «Что известно?», «Что неизвестно?», «Назови вопрос задачи»; 24% обучающихся вторых классов и 34% обучающихся третьих классов начинали отвечать на вопросы, лишь после того, как экспериментатор совместно с учеником отвечал на первый вопрос; 35% обучающихся вторых классов и 30% обучающихся третьих классов испытывали трудности при ответе на вопросы, например, путали числа (обучающиеся второго класса вместо «10 матрешек», говорили «8 матрешек», а обучающиеся третьего класса вместо «9 конфет» – «10 конфет»), придумывали вопрос задачи (например, обучающиеся второго класса вместо «Сколько конфет у Димы?», говорили «Сколько конфет у девочки и мальчика?» или «Сколько конфет у Даши», а обучающиеся третьего класса вместо того, чтобы сказать «Сколько всего скамеек на бульваре?», говорили – «Было сколько скамеек?» или «Сколько бульваров?»), обучающиеся третьего класса путали наименования (например, вместо «3 килограмма» говорили «3 грамма»); 24% обучающихся вторых классов и 13% обучающихся третьих классов не смогли ответить на вопросы, даже после оказания помощи экспериментатора (были заданы уточняющие вопросы, предъявлены предметы).

В случае необходимости обращались за помощью к экспериментатору 18% обучающихся вторых классов и 26% обучающихся третьих классов, они активно взаимодействовали с ним; 24% обучающихся вторых классов и 29% обучающихся третьих классов за помощью не обращались, но принимали её, если экспериментатор спрашивал: «Я могу тебе помочь?»; 29% обучающихся вторых классов при решении задачи на нахождение суммы или остатка обращались за помощью, а при решении задачи на увеличение/уменьшение числа на несколько единиц за помощью не обращались. 21% обучающихся третьих классов при решении простых арифметических задач обращались за

68 помощью, а при решении составных не обращались, даже в случае затруднения; 29% обучающихся вторых классов и 24% обучающихся третьих классов не обращались к экспериментатору.

У обучающихся третьих классов мы исследовали воспроизведение текста арифметической задачи после прочтения или восприятия на «слух».

При воспроизведении условия простой задачи на увеличение числа на несколько единиц 30% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 52% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 18% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При воспроизведении условия простой задачи на уменьшение числа на несколько единиц 27% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 50% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 23% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

Ошибки были связаны:

1) с неточным воспроизведением вопроса задачи (например, вместо того, чтобы сказать, «Сколько конфет у Димы», говорили – «Сколько конфет у ребят? или «Сколько конфет у Маши?»), их допустили 21% обучающихся;

2) с неправильным воспроизведением, пропуском одного или нескольких числовых данных, указанных в задаче (например, вместо «9 конфет» говорили 10, вместо «5 конфет» – 6 или вместо «3 килограммов» говорили 5), их допустили 18% обучающихся;

3) с искажением смысла задачи (например, вместо «Аня собрала в саду 10 кг яблок, а груш на 3 кг меньше», задачу рассказали следующим образом - «Аня собрала в саду на 10 кг яблок меньше, чем груш 3 кг»), их допустили 15% обучающихся;

4) с заменой слов (например, вместо «больше» говорили «меньше» и наоборот), их допустили 12% обучающихся;

5) с пропуском вопроса и/или условия задачи, их допустили 6% обучающихся. При воспроизведении условия составной задачи на нахождение суммы двух чисел и нахождение остатка 29% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 60% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 11% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При воспроизведении условия составной задачи на нахождение остатка и нахождение суммы двух чисел 26% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 63% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 11% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При воспроизведении условия составной задачи на увеличение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел 36% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 53% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 11% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При воспроизведении условия составной задачи на уменьшение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел 49% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 40% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 11% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При воспроизведении условия составной задачи на увеличение числа на несколько единиц и уменьшение числа на несколько единиц 16% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 61% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 23% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При воспроизведении условия составной задачи на уменьшение числа на несколько единиц и увеличение числа на несколько единиц 15% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий 70

«достаточному» уровню; 66% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 19% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При воспроизведении условия составной задачи на уменьшение числа на несколько единиц и нахождение остатка 16% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 65% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 19% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При воспроизведении условия составной задачи на увеличение числа на несколько единиц и нахождение остатка 36% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 53% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 11% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

Ошибки были связаны:

1) с упрощением арифметической задачи, то есть воспроизводилось условие задачи, которая решается в одно действие (например, вместо «В одном вагоне было 10 человек, в другом 8 человек. На остановке вышло 5 человек. Сколько человек осталось в двух вагонах?», рассказали задачу следующим образом – «В одном вагоне 10 человек, в другом 8 человек. Сколько человек в двух вагонах?»; вместо «В столовой было 12 столов. 2 старых стола унесли и принесли 6 новых. Сколько столов стало в столовой?», сказали – «В столовой было 12 столов. 2 стола унесли. Сколько столов в столовой?» или «В столовой было 12 столов и принесли 6 столов. Сколько стало столов?»), их допустили 41% обучающихся;

2) с неправильным воспроизведением вопроса задачи, то есть из внимания учащихся ускользали слова в вопросе, которые влияют на выбор арифметического действия (например, вместо «Сколько человек осталось в двух вагонах?», сказали так – «Сколько человек стало в двух вагонах?» или «Сколько человек во втором вагоне?» или вместо «Сколько столов стало в столовой?», сказали – «Сколько столов осталось в столовой?»), их допустили 38% обучающихся;

3) с искажением смысла задачи (например, «Вместо мама испекла 10 блинчиков с мясом, а с творогом на 5 меньше», рассказали следующим образом – «Мама испекла на 5 блинчиков меньше с мясом, чем с творогом» или, например, по условию задача «У Володи в коллекции 11 больших марок, а маленьких на 5 меньше. 4 маленькие марки он подарил друзьям», а воспроизвели задачу так – «У Володи в коллекции 11 марок и 5 марок. 4 он подарил друзьям» или «У Володи в коллекции 11 больших марок и маленьких 4»), их допустили 32% обучающихся;

4) с искажением (заменой) слов (например, вместо «вышло», многие ученики сказали противоположное по значению – «вошло»; вместо «съели», говорили – «сорвали» или «положили»), их допустили 25% обучающихся;

5) с неправильным воспроизведением числовых данных (например, ученики вместо «6 скамеек» сказали – 9 или 5; или вместо «5 огурцов» – «8 огурцов»), их допустили 20% обучающихся. При воспроизведении условия составной задачи на нахождение остатка и нахождение суммы двух чисел школьники неправильно называли последовательность действий (например, вместо «2 старых стола унесли и принесли 6 новых», сказали – «2 старых стола принесли и унесли 6 новых столов»).

При воспроизведении условия составной задачи на уменьшение числа на несколько единиц и увеличение числа на несколько единиц обучающиеся пропускали числовые данные.

Таким образом, изучение сформированности коммуникативных БУД показало, что школьники испытывают трудности, отвечая на вопросы по тексту задачи, редко обращаются за помощью, но принимают ее, если инициатива исходит от экспериментатора. Третьеклассники в целом правильно воспроизводили текст задач, однако допускали незначительные ошибки, например, заменяли отдельные слова, неправильно воспроизводили вопрос задачи и\или числовые данные. Нами было установлено, что количество обучающихся третьих классов, овладевших коммуникативными БУД на 7% выше по сравнению с обучающимися вторых классов.

Изучение сформированности регулятивных базовых учебных действий у обучающихся с легкой умственной отсталостью

Наблюдая за решением арифметических задач мы отметили, что способность работать в течение 5 – 15 минут (время, отведенное для решения одной задачи) у 18% обучающихся вторых классов и у 13% обучающихся третьих классов сохранилась до конца; у 24% обучающихся вторых классов и у 27% обучающихся третьих классов наблюдалось снижение работоспособности, начиная с середины или ближе к концу решения; у 24% обучающихся вторых классов и у 29% обучающихся третьих классов мы отметили мерцательный характер работоспособности; у 35% обучающихся вторых классов и у 30% обучающихся третьих классов мы наблюдали низкую работоспособность, с самого начала решения задач.

Анализируя способность к оценке своих действий по параметру (правильно\неправильно выбрал арифметическое действие для решения задачи), мы выявили, что 12% обучающихся вторых классов и 10% обучающихся третьих классов в состоянии определить, правильно или неправильно они решили задачу; 24% обучающихся вторых классов и 30% обучающихся третьих классов испытывали трудности при оценке своей деятельности и нуждались в направляющей помощи экспериментатора (например, акцентировании внимания на значимых словах «всего», «осталось», «на больше», «на меньше», определяющих выбор арифметического действия); 35% обучающихся вторых классов и 40% обучающихся третьих классов были уверены, что правильно решили задачу, даже, если это не так; 29% обучающихся вторых классов и 19% обучающихся третьих классов не понимали, что от них требует экспериментатор.

Удерживать в памяти необходимые данные для решения арифметической задачи способны 18% обучающихся вторых классов и 19% обучающихся третьих классов; 24% обучающихся вторых классов и 26% обучающихся третьих классов нуждались в повторном обращении к тексту задачи; 29% обучающихся вторых классов и 34% обучающийся третьих

классов запоминали лишь первые числа, вопрос задачи не удерживали в памяти; 29% обучающихся вторых классов и 21% обучающихся третьих классов не запоминали необходимые числовые и текстовые данные.

Изучение способности вносить изменения, в случае неправильного решения задачи показало, что только 6% обучающихся вторых классов и 15% обучающихся третьих классов замечают ошибки и их исправляют; 18% обучающихся вторых классов и 21% обучающихся третьих классов замечали ошибки, но самостоятельно их не исправляли, требовалась направляющая помощь экспериментатора (например, еще раз повторить вопрос задачи); 35% обучающихся вторых классов и 40% обучающихся третьих классов ошибки не замечали, но совместно с экспериментатором исправляли их; 41% обучающихся вторых классов и 24% обучающихся третьих классов ошибки не замечали и помощь не принимали. Полученные нами данные подтверждают выводы исследования В.А. Галкиной о том, что школьники редко самостоятельно обнаруживают ошибки [12].

Способность быстро переключаться на решение другого вида арифметической задачи отмечалась только у 12% обучающихся вторых классов и у 26% обучающихся третьих классов; у 29% обучающихся вторых классов и у 21% обучающихся третьих классов мы зафиксировали «застревание» на одном способе решения задачи (как и первую, последующие задачи решали сложением), но вместе с тем, ученики переключались, при обращении экспериментатора на ключевые слова; у 35% обучающихся вторых классов и у 32% обучающихся третьих классов отмечалось снижение сосредоточенности и внимательности после решения первой – второй текстовой задачи (у учащихся вторых классов) и третьей – четвертой (у учащихся третьих классов), в результате начинали постоянно отвлекаться; 24% обучающихся вторых классов и 21% обучающихся третьих классов после решения первой задачи демонстрировали признаки

Таким образом, изучение сформированности познавательных БУД показало низкий уровень понимания количественных отношений между

предметами у большинства школьников. Многие обучающиеся третьих классов читали слова правильно, но не соблюдали знаки препинания, не выделяли интонацией вопрос задачи. Часть школьников неуверенно называла условие, числовые данные и вопрос задачи или их придумывали и путали, неуверенно производили действия с предметами при иллюстрировании задачи и нуждались в подбадривании. Большинство обучающихся, выполняя арифметические действия действовали шаблонно, не обращая внимания на изменении ситуации, с ошибками формулировали решение и ответ задачи. Подавляющее большинство второклассников в ходе выполнения проверки правильности решения задачи с помощью пересчета, хотели быстрее закончить работу, поэтому выполнили проверку только одной задачи, третьеклассники составляли обратные задачи, если экспериментатор активно включался в совместный анализ. Многие обучающиеся неправильно, привнося свое рассказывали ход решения задачи или нуждались в наводящих вопросах. Нами было установлено, что количество обучающихся третьих классов, овладевших познавательными БУД на 12% выше по сравнению с обучающимися вторых классов.

Анализ результатов овладения БУД показал, что у обучающихся вторых классов личностные и коммуникативные БУД развиты лучше, чем регулятивные и познавательные.

У обучающихся третьих классов познавательные и коммуникативные БУД развиты лучше, чем личностные и регулятивные. Изменение позиции познавательных БУД у третьеклассников, на наш взгляд, связано с большим периодом обучения третьеклассников, в результате чего они на достаточном уровне освоили учебные умения (навык чтения, письма и счёта). Нами также зафиксировано у третьеклассников повышение уровня сформированности коммуникативных БУД. Значительно ниже уровень сформированности личностных и регулятивных БУД. Соответствующие данные иллюстрирует Рисунок 1.

В ходе исследования, мы констатировали положительную динамику развития БУД у обучающихся с умственной отсталостью от второго к третьему классу. Расшифровку условных обозначений и сокращений смотрим в Приложении 1.

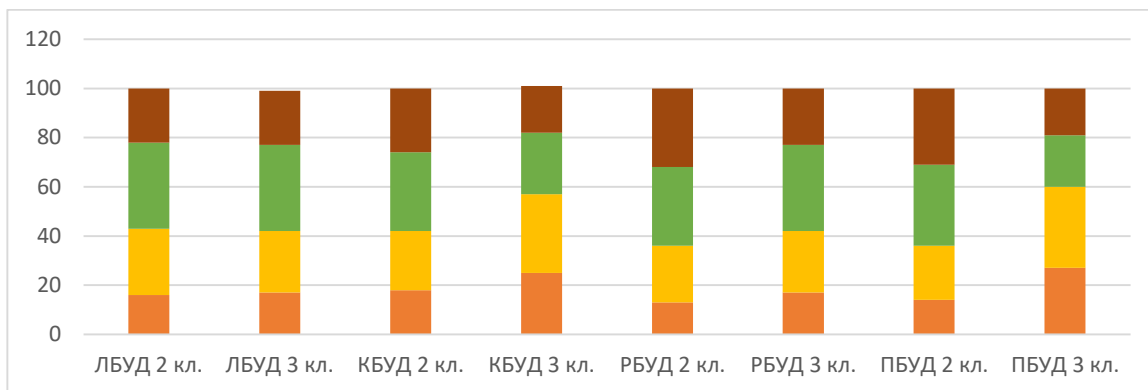


Рисунок 1 – Динамика развития базовых учебных действий у обучающихся с легкой умственной отсталостью на этапе констатирующего эксперимента

Как видно из рисунка 1, наибольшая динамика наблюдалась в развитии познавательных БУД (36% второклассников и 60% третьеклассников, получивших 2 и 3 балла), несколько ниже – в овладении коммуникативными БУД (42% второклассников и 57% третьеклассников соответственно), еще менее значительная разница – в числе школьников, овладевших регулятивными БУД (36% второклассников и 42% третьеклассников). Личностные БУД остались практически без изменений.

Таким образом, нами выявлена необходимость целенаправленной работы по развитию БУД у обучающихся с умственной отсталостью.

1) Изучение результативности решения арифметических задач обучающимися с легкой умственной отсталостью.

Качественный анализ результатов решения арифметических задач младшими школьниками вторых классов с легкой умственной отсталостью представлен в Приложении 1.

Анализ результатов решения простых арифметических задач второклассниками с легкой умственной отсталостью показал, что при

решении простой задачи на нахождение суммы двух чисел 29% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 41% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 30% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню. При решении простой задачи на нахождение остатка 12% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 41% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 47% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню. При решении простой задачи на увеличение числа на несколько единиц 12% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 23% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 65% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню. При решении простой задачи на уменьшение числа на несколько единиц не было обучающихся, продемонстрировавших результат, соответствующий «достаточному» уровню; 18% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 82% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

Многие ошибки обусловлены тем, что обучающиеся недостаточно овладели умением решать текстовые арифметические задачи.

Частыми причинами ошибочного решения простых арифметических задач были: ошибки в формулировке ответа; неправильный выбор арифметического действия; замена или отсутствие наименований при записи решения; замена числовых данных при списывании; привлечение к решению посторонних числовых данных; ошибки невнимания; вычислительные ошибки, а также неспособность самостоятельно представить ситуацию, описанную в задаче.

При решении простых арифметических задачи на нахождение суммы двух чисел обучающиеся вторых классов допустили меньше ошибок. Несколько хуже решали задачу на нахождение остатка и задачу на увеличение числа на несколько единиц. Наиболее трудной для решения оказалась задача на уменьшение числа на несколько единиц.

Таким образом, проведенное нами исследование убедительно показало, что обучающиеся второго класса, недостаточно овладели решением простых арифметических задач, и оказываются не готовыми для перехода к решению составных арифметических задач. Качественный анализ результатов решения простых и составных арифметических задач младшими школьниками третьих классов представлен в Приложении 2 (Таблицы 4, 5, 6).

Анализ результатов решения простых арифметических задач третьеклассниками с легкой умственной отсталостью показал, что при решении простой задачи на увеличение числа на несколько единиц 26% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 50% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 24% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При решении простой задачи на уменьшение числа на несколько единиц 24% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 37% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 39% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

Многие ошибки обусловлены тем, что учащиеся недостаточно овладели умением решать текстовые арифметические задачи.

При решении задачи на уменьшение числа на несколько единиц была выявлена ошибка персеверации (решили задачу в два действия: первое - предусмотренное условием, второе – лишнее – нахождение суммы двух компонентов), ее допустили 4% обучающихся. Мы считаем, что причиной данной ошибки явился неправомерный перенос решения задачи, так как на предыдущих уроках выполняли решение задач в два действия, и обучающиеся выполнили решение по аналогии.

Таким образом, обучающиеся третьего класса задачу на увеличение числа на несколько единиц решили лучше, допустив меньше ошибок, чем при решении задачи на уменьшение числа на несколько единиц.

Анализ результатов решения составных арифметических задач третьеклассниками с умственной отсталостью показал, что при решении

составной задачи на нахождение суммы двух чисел и нахождение остатка 23% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 23% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 54% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При решении составной задачи на нахождение остатка и нахождение суммы двух чисел 18% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 34% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 48% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню. При решении составной задачи на увеличение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел 32% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 39% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 29% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При решении составной задачи на уменьшение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел 26% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 43% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 31% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При решении составной задачи на увеличение числа на несколько единиц и уменьшение числа на несколько единиц 13% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 35% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 52% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При решении составной задачи на уменьшение числа на несколько единиц и увеличение числа на несколько единиц 16% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 34% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 50% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При решении составной задачи на уменьшение числа на несколько единиц и нахождение остатка 18% обучающихся продемонстрировали

результат, соответствующий «достаточному» уровню; 32% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 50% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При решении составной задачи на увеличение числа на несколько единиц и нахождение остатка 15% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 45% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 40% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

Мы отметили, что при решении составных арифметических задач наблюдались те же ошибки, что и при решении простых задач, но также были зафиксированы ошибки невнимания, выполнения ненужных (лишних) действий, решения задачи в одно действие, потеря необходимых числовых данных.

Наиболее трудными для решения оказались составные арифметические задачи на нахождение остатка и нахождение суммы двух чисел; уменьшение числа на несколько единиц и нахождение остатка; увеличение числа на несколько единиц и нахождение остатка, а также задачи, в состав которых входили простые задачи, раскрывающие понятия увеличения (уменьшение) на несколько единиц (Рисунок 2). Это подтверждает позицию М.Н. Перовой, о том, что решение составных задач более затруднительно для школьников с умственной отсталостью [38].

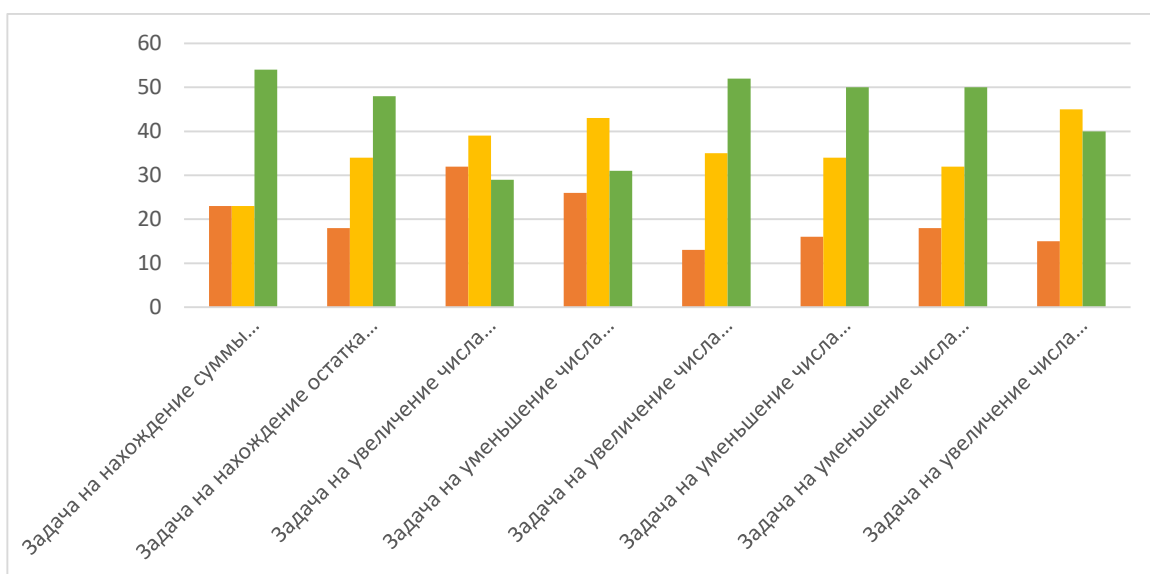


Рисунок 2 – Результаты решения составных арифметических задач обучающимися третьего класса с легкой умственной отсталостью на этапе констатирующего эксперимента

Сравнительный анализ результатов решения простых арифметических задач обучающимися вторых и третьих классов показал хотя и незначительную, но положительную динамику. Полученные данные иллюстрирует Рисунок 3. Однако, некоторые ученики не переходят в более успешную группу с переходом в следующий класс, а остаются в своей группе.

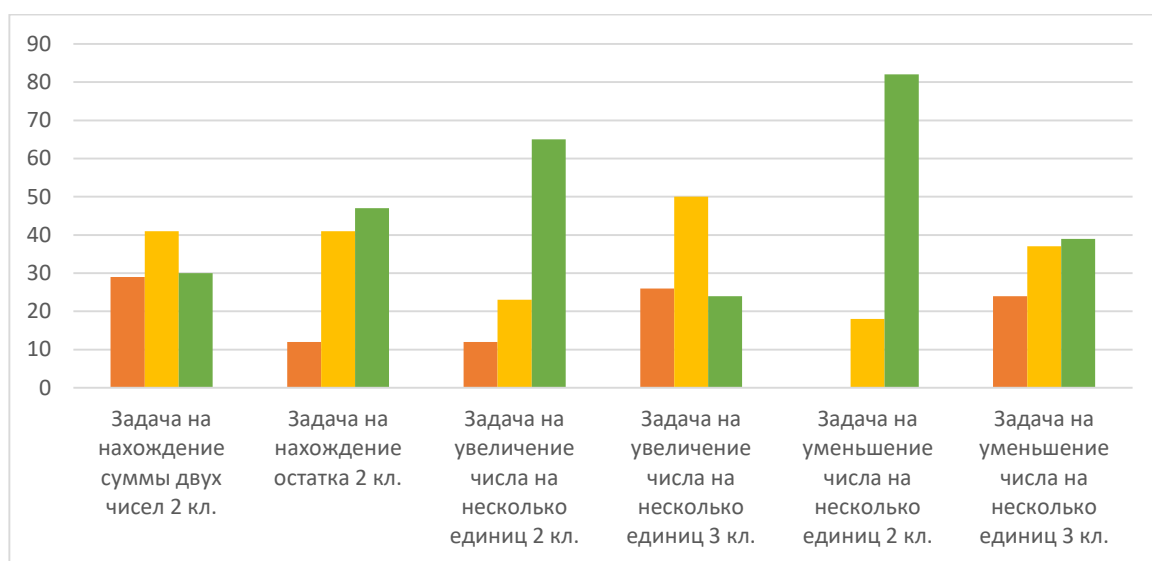


Рисунок 3 – Результаты решения простых арифметических задач обучающимися с легкой умственной отсталостью на этапе констатирующего эксперимента

Мы выявили, что большинство обучающихся вторых и третьих классов недостаточно овладели решением простых арифметических задач, и не готовы для перехода к решению составных арифметических задач. На наш взгляд, одной из причин, обуславливающих трудности решения задач, является низкий уровень сформированности БУД. Для успешного обучения решению задач, мы полагаем, что необходимо смещение сроков обучения решению составных арифметических задач на четвертый класс, а также совершенствование методики обучения решению простых арифметических задач, ориентированной на современный

Таким образом, была обнаружена незначительная положительная динамика как в развитии БУД, так и при решении арифметических задач обучающимися с интеллектуальными нарушениями группа испытуемых. Она из которых являлась экспериментальной группой, а другая контрольной. С ними проводился формирующий эксперимент, описание которого представлено в следующем параграфе.

2.2 Содержание коррекционной работы по формированию базовых учебных действий у младших школьников с умственной отсталостью

Приоритетной задачей школьного образования обучающихся с интеллектуальными нарушениями становится формирование базовых учебных действий, составляющих операционный компонент учебной деятельности [53].

Вместе с тем, проведенное исследование состояния сформированности БУД у обучающихся с легкой и умеренной умственной отсталостью показало, что у них недостаточно сформированы БУД, в числе которых регулятивные и познавательные БУД на особенно низком уровне. В то же время результаты констатирующего эксперимента показали потенциальные возможности повышения динамики формирования БУД.

Нами была разработана методика формирующего эксперимента, направленного на формирование БУД у обучающихся с умственной отсталостью в процессе обучения решению арифметических задач.

Формирование универсальных и базовых учебных действий основано на деятельностном подходе (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, С.Я. Рубинштейн, Д.Б. Эльконин) [8, 13, 15, 28, 42, 57].

Под деятельностным подходом мы понимаем такой способ организации учебно-познавательной деятельности обучаемых, при котором школьники являются не пассивными «приёмниками» информации, а сами активно участвуют в учебном процессе. Усвоение содержания обучения и развитие обучающегося происходят не путем передачи ему некоторой информации, а в

процессе его собственной мотивированной и целенаправленной деятельности (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин и др.) [9, 14]

Деятельностный подход к обучению с позиции обучающихся состоит в осуществлении действий: мотивация, целеполагания, проектирования, планирования, осуществления действий, контроля, оценивания. Мотивация – побуждение к деятельности, потребность в приобретении знаний. Целеполагание реализуется в умении обозначить что нужно выполнить в задании. Проектирование осуществляется в умении определить последовательность действий для верного выполнения задания. Планирование – в умении предварительно проанализировать задание. Осуществление действий заключается в непосредственном выполнении операций, приводящих к результату. Постоянный контроль сначала со стороны педагога за деятельностью обучающихся в процессе формирования БУД, который по мере накопления опыта в решении задач ослабевает.

Через предметно-практическую деятельность у обучающихся с умственной отсталостью формируются интеллектуальные умения. Практические действия, выполняемые школьником, способствуют продвижению его от практики к слову. Предметно-практическая деятельность влияет на качество освоения логических операций умственно отсталыми школьниками. Так, действия с предметами обеспечивают формирование и развитие целенаправленных действий; развитие планирования и контроля деятельности; развитие способности применять полученные знания для решения новых аналогичных задач (И.М. Бгажнокова, А.Р. Маллер, Г.В. Цикото) [4, 31].

Способности обучающихся формируются лишь тогда, когда они включены в самостоятельную учебно-познавательную деятельность, поэтому на начальных этапах при формировании БУД при обучении решению текстовых арифметических задач необходимо осуществлять предметнопрактическую деятельность, позволяющую добиться наилучшего результата в понимании содержания задач. Целесообразно начинать с

действий с предметами, которые постепенно переходят в действия с иллюстрациями и затем в действия по словесной инструкции педагога. Использование современных технических средств, в частности интерактивной доски позволяет выработать у обучающихся умение самостоятельно конкретизировать выполнение отвлеченных операций.

При построении коррекционно-педагогической работы мы учитывали, что БУД развиваются поэтапно, по мере овладения школьниками учебных умений. Согласно теории поэтапного формирования умственных действий, которая заложена трудами П.Я. Гальперина, в которой показан ход выработки учебных умений и навыков, а также их постепенный переход из внешнего во внутренний план [13].

Особенность учебной деятельности П.Я. Гальперин видел в ее специальной направленности и организованности с целью усвоения социального опыта. Во всех других случаях приобретение умений и навыков происходит одновременно с реализацией других целей и задач.

Теория поэтапного формирования умственных действий базируется на учении об интериоризации. Под интериоризацией понимается процесс перехода внешней предметной деятельности в деятельность внутреннюю, психическую. В ходе данного процесса с помощью усвоения внешней, социальной действительности происходит автоматизация психических функций, и они становятся произвольными и сознательными.

Данная теория рассматривает учение как систему действий, составляющих умение учиться. Действие является целостной системой взаимосвязанных между собой элементов. В ходе выполнения действия эти элементы обеспечивают четыре основные функции: ориентировочную, исполнительную, контрольную и корректировочную. Решающую роль в формировании действия играет ориентировочная часть (П.Я. Гальперин, А.С. Пантина и др.). Именно эта часть определяет быстроту формирования и качество действия, то есть обеспечивает успех действия. Ее можно раскрыть как процесс использования ориентировочной основы действия, это та система

условий, на которую реально опирается обучающийся при выполнении действия. Учитывая важность ориентировочной основы действия, необходимо с первых же заданий учить школьников выделять и осознавать ту систему условий, на которую необходимо ориентироваться при решении данной задачи [14].

Таким образом, ориентировочная часть в принципе обеспечивает не только правильное исполнение действия, но и рациональный выбор одного из множества возможных исполнений. Обучающийся, выполняя ориентировочную часть действий, опирается при этом на ориентировочную основу действия (ООД). Естественно, что успех ориентировочной части действия прежде всего зависит от содержания ориентировочной основы, которая может быть существенно разной. Эффективность ориентировочной основы существенно зависит от степени общности входящих в нее знаний (ориентиров) и от полноты отражения в них условий, объективно определяющих успешность действия. Эффективность действия зависит также и от того, каким способом получает обучаемый ориентировочную основу (дается обучаемому в готовом виде или составляется им самостоятельно). Обучающиеся часто недооценивают ориентировочную часть, спешат к исполнительной, то есть к преобразованию предмета действия, к получению результата. Так, при решении текстовой задачи школьники, не проанализировав условия, не наметив плана работы, спешат выполнять действия.

Контрольная часть направлена на проверку правильности как результатов ориентировочной части, так и исполнительной, на слежение за ходом исполнения, на проверку соответствия его намеченному плану. В случае обнаружения ошибки, отклонения от правильного пути необходима коррекция, исправление.

В процессе учебной деятельности каждая из частей действия может стать и самостоятельным действием. В этом случае цель состоит или только в ориентировке – в составлении, например, плана решения или в выделении

условий, которые необходимо учитывать при решении задачи, или только в контроле: учащийся не получает нового результата, проверяет правильность решения арифметической задачи. Может быть дано специальное задание на коррекцию, когда контроль уже произведен, ошибки выделены и их необходимо исправить. Исполнительная часть тоже может стать самостоятельным действием, если педагог выполнит за обучающегося ориентировочную часть.

Согласно П.Я. Гальперину, формирование умственных действий происходит в пять этапов. На первом этапе обучающимся дают информацию о предмете деятельности и ее цели. Второй этап характеризуется самостоятельным выполнением обучающимися действий. На третьем этапе действия учеников все больше обобщаются благодаря вербализации в устной и письменной речи. Четвертый этап также характеризуется обобщенным видом действия, но его вербальное освоение психологии, а также методики преподавания математики в школе.

В своих исследованиях (Л. П. Кузьма, Н.Ф. Кузьмина-Сыромятникова, К. А. Михальский, О происходит без участия внешней речи. На пятом этапе действие становится полностью внутренним, автоматизированным процессом, являя собой акт мысли [23, 25].

Таким образом, процесс усвоения состоит в том, что познавательная деятельность и введенные в нее знания приобретают умственную форму, становятся обобщенными не сразу, а поочередно проходя через ряд этапов.

Авторы А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, С.В. Молчанов, Н.Г. Салмина разработали концепцию развития универсальных учебных действий. Данная концепция предусматривает, что сформированные УУД будут инструментом самостоятельного использования приобретенного учебного опыта в любом виде деятельности [18].

Благоприятные условия для развития БУД у обучающихся с умственной отсталостью создает математика и, в частности, один из ее разделов – обучение решению арифметических задач.

В своих исследованиях (М. И. Кузьминицкая, Н.Ф. Кузьмина-Сыромятникова, К. А. Михальский, О. П. Смалюга и др.) отмечали, что у умственно отсталых школьников наблюдается низкий уровень ориентировочной деятельности, отсутствие последовательности и самостоятельности в анализе содержания задачи, затруднения в анализе условий задачи, в понимании инструкций, планировании. Обучающиеся с умственной отсталостью при планировании допускают пропуски отдельных нужных действий, возможно включение лишних данных, не до конца продумывают свою деятельность. Таким образом, деятельность обучающихся характеризуется хаотичностью, что влечет за собой ошибки в ее осуществлении. В связи с этим ученые отмечают, что перед непосредственным решением задачи необходимо провести с обучающимися разбор арифметической задачи [26, 24, 34, 43].

Известно, что основным недостатком мышления умственно отсталых школьников является слабость обобщений (Л.С. Выготский, С.Я. Рубинштейн, Ж.И. Шиф и др.). Нарушение обобщений усугубляется неполноценностью других мыслительных процессов – анализа, синтеза, абстракции, сравнения. Обучающиеся с умственной отсталостью затрудняются выполнить мысленное выявление структурных частей задачи (условие, числовые данные, вопрос), выполнить анализ ситуации и применить имеющиеся знания и умения при решении задач нового типа. Это приводит к нарушению ориентировочной основы деятельности. Но в тоже время необходимо подчеркнуть важность процесса обучения школьников в развитии интеллекта через решение текстовых арифметических задач [8, 42, 56].

Процесс решения задачи мы рассматриваем как деятельность, которая осуществляется для усвоения обучающимися новых математических понятий, отношений, закономерностей. Причем данная потребность обучающимися часто не осознается, но задачи как средство создания проблемной ситуации являются незаменимым способом мотивации школьников. Смыслообразующим мотивом процесса решения задачи, побуждающим

фактором является нахождение решения задачи. Общая цель деятельности – нахождение ответа на главный вопрос задачи, задает следующие действия: изучение структуры задачи; поиск плана решения задачи; осуществление плана решения; проверка решения задачи; изучение полученных результатов.

В процессе собственной деятельности обучающиеся производят предварительный анализ текста задачи, усваивают последовательность работы над задачей, приучаются к самоконтролю.

Как показали результаты констатирующего эксперимента, большинство обучающихся испытывают трудности при решении текстовых арифметических задач. Это указывает на необходимость выделения дополнительного резерва времени на коррекцию и закрепление знаний, умений и навыков обучающихся. Эти задачи решают подготовительные этапы, которые включены в систему обучения многим учебным предметам в специальной (коррекционной) школе (А.К. Аксенова, Н.Ф. Кузьмина-Сыромятникова, М.Н. Перова, В.В. Эк и др.). На подготовительном этапе несформированные в предшествующий период обучения знания и умения, систематизируются и обобщаются учебный материал, развиваются общеучебные умения и навыки [24, 38].

Способность обучающихся быстро «терять» информацию, имеющиеся слабости памяти на математические обобщения (В.А. Крутецкий) [21], недостаточная сформированность смысловой памяти (Т.Г. Егоров, Н.А. Менчинская) [33] позволяют предположить, что необходим подготовительный период к овладению БУД. Поэтому нами в экспериментальном обучении было выделено два этапа: предварительный, представленный двумя направлениями – математической и речевой подготовки и основной этап.

Принимая во внимание состояние БУД у обучающихся с умственной отсталостью, а также трудности и ошибки, допущенные ими при решении арифметических задач, при разработке содержания формирующего эксперимента мы определили следующие педагогические условия, которые,

на наш взгляд, обеспечат эффективное формирование БУД в процессе решения арифметических задач:

1. Организация положительной мотивации при развитии базовых учебных действий. У обучающихся с умственной отсталостью ослаблена мотивационная и регулирующая функция деятельности, а также не сформированы интеллектуальные интересы. У умственно отсталых школьников недостаточно развита любознательность, они меньше, чем их нормально развивающиеся сверстники испытывают потребность в познании, в приобретении знаний. Ю.Ю. Пумпутис указывал, что обучающийся может быть заинтересован в выполнении задания, если полученные знания он сможет применить в своей бытовой или трудовой деятельности [41].

Использование дидактических игр, занимательных упражнений и современного технического средства – интерактивной доски способствует формированию интеллектуальных интересов. С помощью использования интерактивной доски учение может быть более интересным, даже у слабого школьника появляется желание работать, обучающиеся чувствуют себя комфортнее, чаще хотят выходить к доске. Выполнение упражнений на интерактивной доске воспринимается обучающимися как игра. В этих условиях школьники проявляют активность, повышается их работоспособность, выносливость. Применение интерактивного оборудования позволяет сделать процесс обучения более увлекательным, познавательным и запоминающимся.

Также необходимо поощрять усилия обучающихся, затраченные на выполнение задания, побуждать к дальнейшим успехам, отмечать даже малейшее продвижения обучающихся вперед. Нужно стимулировать стремление обучающихся узнать новое, научиться новому.

2. Использование алгоритмизации, с целью формирования и развития базовых учебных действий. Как показал констатирующий эксперимент, для многих школьников характерны хаотичные действия, отсутствие последовательности в решении задачи. Поэтому требуется алгоритмизация

этого процесса, чтобы обучающиеся осознавали причинно–следственные связи своих действий, понимали значение каждого этапа решения задачи и его места в ряду последовательных операций по ее решению. Для обучающихся с умственной отсталостью применение алгоритма работы является некоторой схемой или планом, помогающим закрепить в памяти действия, которые еще хорошо не усвоены. Краткие указания проще запомнить, и уже после многократного повторения у школьников возникает цепочка рассуждений. Использование алгоритмического подхода в процессе формирования БУД способствует выработке навыков, позволяющих в дальнейшем самостоятельно выполнять задание.

3. Формирование предпосылок для успешного развития БУД. Мы считаем необходимым при формировании БУД выделить предварительный этап, направленный на создание основы, особенно при обучении познавательным и регулятивным БУД.

Результаты констатирующего эксперимента показали низкий уровень познавательных интересов, неумение анализировать и делать выводы, а также крайне бедный, слабо обобщенный жизненный опыт, приводит к тому, что, приступая к решению арифметической задачи обучающиеся, не осознают конечной цели и, что в процессе деятельности способы действия обучающихся не изменяются даже в тех случаях, когда они оказываются явно ошибочными и не приводят к нужным результатам.

Трудности, которые испытывают школьники, часто связаны с особенностями речевого развития: непонимание или недопонимание смысла слов и выражений, несущих математическую нагрузку, а также грамматических конструкций.

Важными предпосылками для развития познавательных умений, необходимых для решения задач, являются подготовительные задания, направленные на понимание обучающимися предметного содержания задачи. Необходимо начинать обучение с опорой на предметно-практическую

деятельность, когда обучающиеся могут «проиграть» сюжет, заложенный в задаче.

4. Обеспечение метапредметного характера развития БУД. Так как для закрепления сформированного БУД обучающиеся с умственной отсталостью нуждаются в разнообразных и многократных видах деятельности, поэтому в систему работы необходимо включать интегрированные задания, требующие переноса общих учебных действий на различный учебный материал, на другие учебные предметы (чтение, русский язык и др.), а также в окружающую жизнь.

5. Пооперационное формирование регулятивных и познавательных БУД. В примерной адаптированной основной общеобразовательной программе образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), БУД представлены личностными, коммуникативными, регулятивными и познавательными. Каждое БУД включает обобщенный перечень умений, которые отрабатываются на всех учебных занятиях. Однако, для их целенаправленного формирования необходимо конкретизировать пооперационный состав этих действий.

Процесс формирования БУД должен быть поэтапным, последовательным и идти по пути от простых умений к сложным.

6. Организация дифференцированного подхода. Неоднородность состава обучающихся специальной (коррекционной) школы, требует дифференцированного подхода к развитию БУД. Для успешного формирования БУД у обучающихся с умственной отсталостью педагог должен определить потенциальные возможности и способности каждого обучающегося с тем, чтобы наметить пути включения его во фронтальную работу класса с учетом его психофизических особенностей, тяжести нарушения. При организации такой работы, целесообразно использовать дифференциацию содержания учебных заданий по уровню трудности, по объему учебного материала, по степени самостоятельности обучающихся в процесс формирования БУД в младших классах.

Выводы, полученные в результате анализа данных констатирующего эксперимента, легли в основу коррекционной работы по формированию БУД у обучающихся с умственной отсталостью в процессе обучения решению арифметических задач.

Цель формирующего эксперимента – апробировать педагогическую технологию, способствующую эффективному формированию базовых учебных действий у обучающихся младших классов с легкой умственной отсталостью в процессе обучения решению арифметических задач.

Были сформированы 2 группы: экспериментальная и контрольная группы (15 учеников 2 класса и 15 учеников 3 класса). Экспериментальная группа проходила обучение с применением разработанной педагогической технологии, контрольная группа – без применения технологии.

Распределение учащихся экспериментальной и контрольной групп, в зависимости от полученных баллов по результатам сформированности БУД представлено на Рисунке 4.

Большинство школьников обеих групп получили 1 и 2 балла по уровню развития базовых учебных действий, что говорит о низком уровне развития БУД. Обучающиеся контрольной группы несколько успешнее овладели БУД, чем обучающиеся экспериментальной группы.

Таким образом, по результатам констатирующего эксперимента школьники обеих групп имели примерно одинаковый уровень развития БУД, что позволило считать их пригодными для исследования результативности предложенной педагогической технологии работы над БУД.

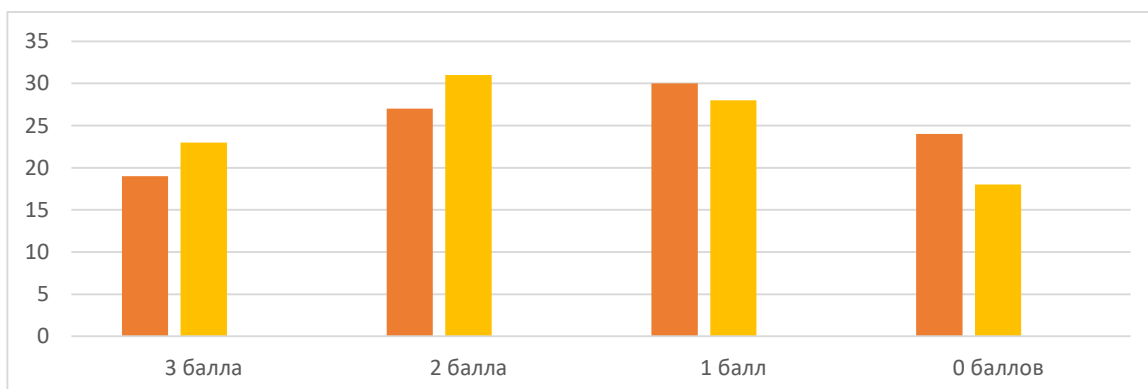


Рисунок 4 – Распределение по баллам развития базовых учебных действий у обучающихся экспериментальной и контрольной групп

Примерной АООП образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) предусмотрено формирование БУД у обучающихся, начиная с первого класса. БУД формируются на разных учебных предметах, в том числе и на уроках математики. Нами была разработана педагогическая технология, направленная на формирование БУД в процессе работы по обучению решению арифметических задач.

Эта работа осуществлялась в два этапа – предварительный и основной.

Предварительный этап работы по формированию базовых учебных действий при обучении решению арифметических задач

Целью предварительного этапа явилось создание основы для дальнейшего успешного формирования личностных, коммуникативных, регулятивных и познавательных БУД, которые, как правило, недостаточно сформированы у обучающихся, поступающих в первый класс.

Нами были выделены два направления: математическая и речевая подготовка. Математическая подготовка заключалась в закреплении количественных отношений между предметами; объединении и разъединении группы предметов; формировании или уточнении понимания выражения «арифметическая задача»; выделении, формировании и уточнении представлений о главных компонентах арифметической задачи: условие, числовые данные, вопрос; практической интерпретацией условия. Работа проводилась на уроках математики, изобразительного искусства, ручного труда.

Речевая подготовка осуществлялась в основном на уровне раскрытия смыслового значения слов и предложений. Велась работа над пониманием слов, несущих математическую нагрузку – предлогами, приставочными глаголами, наречиями, местоимениями, которых в активном словаре

обучающихся с умственной отсталостью немного. Данная работа проходила на уроках русского языка, речевой практики, логопедических занятиях.

Данный этап целесообразно начинать со второй четверти, когда уже закончен пропедевтический период обучения математике и у обучающихся актуализированы представления о размерах и форме предметов, а также количественные (дочисловые), пространственные, временные представления.

Приемы работы, направленные на преодоление трудностей в понимании количественных отношений между предметами. В процессе выполнения практических упражнений мы объясняли такие понятия как «столько же», «одинаково», «равно», «поровну». Основными видами практических работ были выкладывание, вычеркивание, вырезание различных количеств и групп предметов. Например, мы просили обучающихся выложить на парте столько же домиков, сколько листьев на доске, или нарисовать в тетради столько же кругов, сколько квадратов нарисовано на доске.

Только после того, как обучающимися были усвоены представления «столько же», «одинаково», «равно», «поровну», мы переходили к отработке представлений «больше – меньше», «больше на несколько единиц», «меньше на несколько единиц», причем первоначально представления «больше на несколько единиц» мы преподносили обучающимся как «столько же, да и еще несколько предметов», представление «меньше на несколько единиц» предлагали, как «столько же, но без нескольких предметов».

На уроках по изобразительному искусству, ручному труду обучающиеся выполняли практические упражнения, в процессе выполнения которых они учились выкладывать, рисовать, вырезать «столько же предметов, и еще несколько предметов». Затем осуществлялся переход к понятию «больше на несколько единиц», то есть понятие «столько, и еще» заменяется понятием «больше на несколько единиц». Работа по отработке представлений «меньше», «меньше на несколько единиц» проводилась в такой же последовательности. Обучающиеся учились выкладывать «столько же предметов, но без нескольких предметов». Затем переход к понятию «меньше на несколько

единиц», то есть понятие «столько, но без», заменяется понятием «меньше на несколько единиц»

Во время выполнения таких практических упражнений одновременно отрабатываются и закрепляются такие понятия, как «короче» - «длиннее», «выше» - «ниже», «уже» - «шире», «легче» - «тяжелее». С этой целью мы широко использовали зарисовки, поделки из бумаги, лепку из пластилина, соленого теста и глины.

Подготовкой к решению задач на нахождение суммы и остатка является выполнение операций над множествами. Сначала нами были разработаны задания и проводилась работа по объединению двух множеств без общих элементов и удалению части из множества с помощью предметных и условнопредметных моделей на основе предметно-практической деятельности.

После того, как обучающиеся усвоили представления об объединении\разъединении (удалении) множеств на основе предметнопрактической деятельности и научились осуществлять манипуляции с предметами по инструкции педагога, мы вводили в процесс обучения современное интерактивное средство – интерактивную доску. Особенность интерактивной доски – ее сенсорная технология, которая дает возможность работать с доской пальцем (ладонью). Что особенно значимо для обучающихся со сложной структурой дефекта в силу слабо развитой мелкой моторики. Обучающимся важна игровая форма подачи материала, поэтому школьники с удовольствием и с легкостью передвигали объекты в нужном направлении, убирали элементы или наоборот добавляли и смотрели, как изменяется количество предметов. В дальнейшем данная работа поможет обучающимся правильно выбирать арифметическое действие. Благодаря анимационным возможностям доски, представляемые на доске объекты, например, бабочки или птицы могли махать крыльями, а лягушки – прыгать. Таким образом, достаточно эффективным явилось мультимедийное сопровождение таких операций, когда в динамике обучающиеся могли

увидеть отношения между предметными множествами. Эта работа позволила закрепить у обучающихся представления об объединении и разъединении множеств и о конкретном смысле арифметических действий.

Таким образом, дополнительные ресурсы для формирования БУД у обучающихся с умственной отсталостью предоставляет интерактивная доска

Также для лучшего закрепления понятия «арифметическая задача» мы предлагали серию заданий по составлению задач. На первом этапе предлагали составить задачи, используя картинку. На втором – составить задачу по модели, вложив в нее свое содержание, например, предлагалась схема из четырех квадратов, один квадрат был зачеркнут. Обучающимся нужно было придумать задачу, используя схему. На третьем этапе – не используя ни каких наглядных материалов самостоятельно составить задачу. И «записать» ее на доске схематично.

При работе над формированием представлений о главных компонентах задачи мы продолжили работать со схематической записью задачи. Обучающимся сообщалось, что условие – это часть задачи из которого мы узнаём данные числа и что они обозначают, а вопрос – это часть задачи, которая указывает, что требуется найти. При выделении главных компонентов задач, мы просили школьников подчеркивать синим карандашом условие задачи, а красным – вопрос.

Цель первой группы упражнений – уточнение понимания выражения «арифметическая задача». Например, обучающемуся предлагалось прочитать текст и сказать, как называется такой текст. Затем необходимо было обосновать, почему это математическая задача. Или обучающемуся нужно было сравнить две задачи, найти математическую задачу и объяснить свой выбор.

Цель второй группы упражнений – выделение главных компонентов арифметической задачи: условия, числовых данных, вопроса. Например, обучающемуся нужно было прочитать текст, сказать, можно ли этот текст назвать арифметической задачей, свой ответ обосновать. Также нужно было

определить, что нужно добавить, чтобы ученик смог решить задачу, и затем подставить числовые данные в задачу. Или обучающемуся после прочтения текста нужно было сказать, является ли текст задачей.

Приемы работы, направленные на преодоление трудностей практической интерпретации условия арифметической задачи

Большое значение уделялось составлению условия задачи на основе наблюдения операций над предметными совокупностями и подбор к этому условию вопроса.

Далее мы применяли задачи-ситуации, для конкретизации и обыгрывания сюжета задачи. Проводя данную работу, обучающимся предлагались задачи на «сложение» и «вычитание», так как это предупреждает в дальнейшем формирование у них стереотипа решения задач только с помощью одного конкретного арифметического действия, что свойственно для обучающихся с умственной отсталостью. Поэтому проиграв задачу на «сложение», следует тут же на наглядном материале продемонстрировать задачу на «вычитание».

Мы обучали школьников моделированию различных ситуаций на разной предметной наглядности символического характера (счетные палочки, фигурки), что в дальнейшем поможет обучающимся выбирать соответствующие содержанию задачи математические операции и правильно их выполнять.

Следующим шагом было обучение соотношению реальных действий объектов, и действий объектов, изображенных на сюжетной картинке с арифметическими действиями.

Обучающимся с умственной отсталостью порой имеют неверные представления, поэтому мы предлагали задания, направленные на уточнения смыслового значения слов.

Понимание и соответственно правильное решение арифметической задачи предполагает соответствующий перевод логических связей на математический язык и является достаточно трудной задачей. Обучающиеся с

умственной отсталостью нуждаются в специальном обучении соотношению действий объектов с арифметическим действием.

Основной этап работы по формированию базовых учебных действий при обучении решению арифметических задач

Целью основного этапа было развитие БУД в процессе формирования умения решать арифметическую задачу.

Результаты констатирующего эксперимента доказывают, что школьники младших классов не умеют самостоятельно осуществлять всесторонний анализ условия задачи, вести поиск необходимых действий, приводящих к правильному решению задачи.

Для того чтобы решить задачу, обучающийся должен уметь переходить от текста (словесной модели) к представлению ситуации (мысленной модели), а от неё - к записи решения с помощью математических символов (знаковосимволической модели)

Мы учили обучающихся не только слушать и читать внимательно предлагаемый текст, но и правильно представлять себе ситуацию, заданную условием. Это значит, что мы обучали школьников строить представление, соответствующие ситуации задачи. С этой целью обучающиеся выполняли следующие упражнения:

1. «Закрась круги». Обучающемуся предлагался небольшой текст, после прочтения необходимо было выполнить три инструкции. Для слабых обучающихся предлагался иллюстративный материал. Действуя по первой и второй инструкции, ученик проводил действия, аналогичные анализу данных задачи, выполняя третью инструкцию, он отвечал на стандартно следующий в подобных текстах вопрос. После того, как обучающиеся научились выполнять анализ (закрашивать модели) мы перешли к составлению выражения и нахождению его значения.

2. «Лишнее число». Обучающемуся предлагалась задача с лишними данными и картинка, в ходе выполнения простых действий с рисунком по инструкции педагога, ученик оберегался от неправильного хода мысли. В

данном упражнении сочетаются рисунок и текст, поэтому в работу включены все обучающиеся: не читающий ориентируется по рисунку.

3. «Где вопрос?». Обучающийся получал картинку и условие задачи. Школьнику самостоятельно необходимо было поставить правильный вопрос к задаче.

4. «Допиши». Для решения была предложена задача, где часть условия и одно данное были включены в вопрос. Первым шагом необходимо написать, что обозначает каждое число в задаче. Вторым – подобрать схему, которая подходит к задаче. Третьим – записать решение и ответ.

5. «Сундучок». Обучающийся рассматривал рисунок и определял, сколько монет спрятано в сундуке, ответ записывал в «окошке». В данном упражнении обучающиеся ориентируются по рисунку, поэтому оно широко использовалось при работе с не читающими обучающимися.

Стремились, чтобы обучающиеся опирались не на формальные признаки, а понимали математическую сущность задачи. С этой целью в процессе эксперимента обучающиеся выполняли на уроках индивидуальные коррекционные упражнения на математический и семантический анализ арифметических задач, что способствовало формированию умения понимать содержание текста арифметической задачи.

Упражнения расположены с нарастающей степенью сложности и скомпонованы в две группы.

Цель первой группы упражнений – анализ семантического и математического смыслов арифметической задачи. Например, обучающемуся необходимо было прочитать задачу и выбрать из предметных картинок те, которые относятся к данной задаче. И затем решить задачу. Или обучающемуся нужно было прочитать задачу, пересказать её и выбрать рисунок к задаче. Затем решить задачу. После решения задач, ученику нужно было сравнить ответы задач и объяснить, какая разница в задачах, что в них общего.

Цель второй группы упражнений – выделение из текста задачи её математического смысла. Например, обучающемуся нужно было прочитать задачу на полосках. Затем уточнялось о чём задача. И далее ученик выкладывал отдельно условие и вопрос задачи. Далее из полосок с числовыми данными и вопросом составлялась краткая запись. Или школьник составлял по краткой записи задачу. Затем её решал. Далее обучающемуся нужно было немного изменить краткую запись (неизвестны данные о втором дне) и придумать к ней ещё одну задачу. Или обучающийся читал задачу, рассказывал, о чём говорится в задаче. Далее он составлял краткую запись к задаче и решал её.

Все упражнения соотнесены с темами и целями уроков по тематическому плану, поэтому у обучающихся при выполнении заданий закреплялись знания об арифметической задаче и о её главных компонентах (условие, числовые данные, вопрос).

Содержание задачи было непонятным, если ученик запоминал текст как последовательность слов без осознания их смысла, поэтому при работе над содержанием арифметической задачи использовали предметно–практическую деятельность, рисунки для осознания обучающимися условия задачи.

Также обучающимся предлагалась нестандартная игра «Задачи–ловушки». Предлагались такие задачи, которые не имеют ответа. Например, «Стоят две березы. На каждой березе растет по 3 яблока. Сколько яблок растет на двух березах?». Или «На столе лежало 7 огурцов, 5 яблок и 2 арбуза. Сколько цветов лежало на столе?». Мы наблюдали, что никто из обучающихся самостоятельно не говорил, что задача не имеет решения, поэтому требовался совместный с педагогом анализ содержания и затем ученики сообщали, что решить эти задачи нельзя, так как вопрос сформулирован неправильно.

Коллективное обсуждение правильности выполнения данного задания способствовало формированию у обучающихся коммуникативных умений.

По мере накопления у обучающихся опыта работы с арифметическими задачами, ученикам предлагалось выполнить упражнение «Собери задачу». Для выполнения данного задания, обучающемуся давали инструкцию – найди к задаче вопрос и реши ее. Далее необходимо было сравнить задачи и где возможно изменить вопрос так, чтобы задача решалась в два действия. И реши ее. Сперва для восстановления предлагались две задачи, затем их количество увеличивалось до четырех-пяти.

Обучающиеся, которые не могут моделировать ситуацию задачи на уровне представлений, должны моделировать ее на основе предметно-практических действий. Совместное обучение моделированию условия задачи постепенно перерастает в самостоятельное, с дальнейшим переходом от ручной деятельности к работе с интерактивной доской Smart Board.

Осуществляя предметно-практические действия, объединяя группы предметов, отделяя их часть, школьники порой не осознают характер происходящих изменений и не могут оформить их арифметическими действиями.

С этой целью мы использовали иллюстративную форму подачи условия задачи с помощью мультимедийного сопровождения операций на интерактивной доске. С помощью интерактивной доски обучающиеся могли в динамике показать, какая ситуация заложена в условии задачи: объединять, удалять, передвигать, зачеркивать предметы, обводить их в круг, дорисовывать и пр. Это позволяло обучающимся глубже проникнуть в предметно-действенную ситуацию задачи и установить зависимость между данными, а также между данными и искомыми, что облегчало выбор арифметического действия. Наличие объектов на интерактивной доске, которыми манипулировали ученики, не позволяло отходить от той непосредственной задачи, которая перед ними была поставлена, организовывала их деятельность, облегчала запоминание ситуации, описанной в задаче. Когда учитель, а в дальнейшем и сами школьники, добавляли или убрали элементы с доски, легче становилось ориентироваться

в выборе действия. Так обучающиеся хорошо усваивают, что операция по объединению множеств соответствует действию сложение, а операция по удалению части множества – вычитание.

Использование интерактивных технологий при обучении пониманию текста арифметической задачи позволяло перейти от объяснительноиллюстрированного способа обучения к деятельностному, при котором обучающиеся становились активными субъектами, а не пассивными объектами педагогического воздействия.

Таким образом, моделирование условия задачи с использованием интерактивной доски позволяло значительно повысить информативность задачи, предложенной обучающимся. Задача становилась понятной младшим школьникам.

Также мы применяли сокращенную форму условия задачи для иллюстрации содержания задач. Сокращенная запись позволяла постоянно возвращаться к содержанию задачи, более осмысленному восприятию зависимостей между данными и искомыми числами (числом), узнаванию в тексте логических связей. При формировании умения составлять сокращенную запись развиваются анализ, обобщение, синтез, умение выделять главное и существенное.

В процессе обучения мы предлагали обучающимся игру «Тайный агент». Во время урока школьники с педагогом становились тайными агентами и вместе «зашифровывали» содержание задачи, то есть составляли сокращенную запись. После «расшифровывали», то есть по сокращенной записи восстанавливали текст задачи. Мы учили обучающихся воспроизводить по краткой записи условие, акцентируя внимание на выяснении отношений между числовыми данными. Краткая запись оформлялась педагогом или учениками на доске.

Содержание задачи по сокращенной записи воспроизводилось педагогом, затем обучающимися. Затем запись закрывалась. Обучающиеся по

памяти воспроизводили ее. Эффективным являлось воспроизведение содержания сокращенной записи задачи по вопросам.

Очень важно, чтобы обучающиеся при составлении сокращенной записи задачи не упустили значимые моменты в условии или вопросе задачи. Для этого после составления сокращенной записи необходимо соотносить каждое слово, число, символ в сокращенной записи и в тексте задачи.

Обучающиеся оформляли краткую запись на интерактивной доске: вписывали данные величины в «окошки» в краткой записи, искомые величины обозначали знаком вопроса. Это экономило время урока, что позволяло больше работать над осмыслением содержания задачи.

При проведении формирующего эксперимента мы учитывали, что обучение обучающихся с умственной отсталостью, при формировании у них мыслительных процессов большая роль принадлежит использованию внешних опор (М.Н. Перова). В качестве использования внешних опор нами был разработан алгоритм работы над задачей, который позволяет формировать у обучающихся умения самостоятельно решать арифметическую задачу.

Мы специально учили обучающихся, с чего начинать, как анализировать текст задачи, как устанавливать связь данных и искомого, чем заканчивать решение, как формулировать ответ, то есть мы формировали умение мысленно составлять план работы над любой задачей. Для этого полезно приучать учеников пользоваться алгоритмом следующего типа.

Алгоритм решения задач:

1. Читаю задачу.
2. Читаю условие.
3. Читаю вопрос.
4. Делаю краткую запись.
5. Рассказываю задачу по краткой записи.
6. Думаю, как решить задачу:
 - Могу сразу ответить на главный вопрос задачи?

- Что нужно узнать сначала? Каким действием?
- Что можно теперь узнать? Каким действием?
- 7. Записываю решение.
- 8. Записываю ответ.
- 9. Проверяю.

Прием работы с алгоритмом, в котором излагается последовательность работы над задачей, помогает обучающимся эффективнее решать задачи.

Сначала этот алгоритм мы представляли в виде слайда для фронтальной работы в классе, а затем раздавали для индивидуального пользования. Работе с этим алгоритмом мы обучающихся учили. На первых этапах педагог сам читал каждый пункт задания в отдельности и учил обучающихся отвечать на вопросы каждого пункта. Обучающиеся повторяли за педагогом ход рассуждения. Далее пункты задания читал один из учеников (сильный), а остальные под руководством педагога проводили рассуждения вслух. Далее обучающийся, которого вызывали к доске для решения задачи, читал пункт задания про себя, а вслух вел рассуждения. Педагог при необходимости оказывал помощь. К ответу этого ученика привлекались и остальные обучающиеся класса. После того как составлено и записано решение задачи, педагог выяснял, все ли помнят, какую задачу решали, какие в решении вопросы, действия, какой получен ответ, соответствует ли он вопросу задачи. Таким образом, мы учили обучающихся совершать проверку решенной задачи. В процессе работы с индивидуальным алгоритмом ученики читали задания про себя, а при комментировании действий получали меньшую помощь педагога. К концу обучающего эксперимента обучающиеся уже могли самостоятельно решать задачу, все меньше прибегая к алгоритму, то есть можно считать, что они усвоили всю систему работы над задачей. Итак, для учеников, которые достаточно усвоили последовательность работы над задачей, мы предлагали опускать некоторые звенья и постепенно свертывать рассуждения, но в то же время некоторым обучающимся придется пользоваться этим алгоритмом более длительное время.

Также с целью лучшего запоминания последовательности действий при решении текстовых задач мы использовали прием памяти: «5 пальцев – 5 этапов». Каждый палец на руке «соответствовал» этапу работы над текстовой задачей, например, мизинец – «Что известно в задаче?», безымянный палец – «Что нужно узнать?», средний палец – «Составляю краткую запись», указательный палец – «Пишу решение», большой палец – «Пишу ответ».

Во время проведения обучающего эксперимента мы обеспечивали важное условие – создание общей атмосферы комфортности. Мы следили за состоянием работоспособности обучающихся, темпами их деятельности, старались предотвратить утомление и поддержать целенаправленность их деятельности.

Без сомнения, такие виды помощи формируют у обучающихся БУД, система которых помогает обучающимся правильно понять содержание задачи и найти верное решение. Также каждый обучающийся приобретает определенный навык последовательного анализа текста, что в дальнейшем позволит более продуктивно решать арифметические задачи.

В результате применения данной педагогической технологии, у каждого ученика класса накапливался опыт в работе над текстом арифметической задачей. Признаки негативизма в отношении арифметических задач практически исчезли. Обучающиеся стали проявлять интерес к обучению. Наше исследование показало целесообразность перехода к обучению решению составных арифметических задач в четвертом классе, когда у обучающихся будут выработаны приемы работы с простыми арифметическими задачами.

2.3 Анализ результатов опытно-экспериментальной работы

Далее, после проведения формирующего (обучающего) эксперимента, с обучающимися обеих групп был проведён контрольный эксперимент.

Цель контрольного эксперимента - выявить результаты проведённого экспериментального обучения по формированию БУД у детей с легкой степенью умственной отсталости.

В нем принимали участие те же ученики коррекционной школы, которые участвовали в эксперименте. Сравнивались результаты успешности школьников до и после проведенной работы.

В процессе решения составных арифметических задач мы анализировали сформированность личностных, коммуникативных, регулятивных и познавательных БУД, а также умение их решать. Таблица 7 иллюстрирует, какие составные арифметические задачи были предложены школьникам третьих классов.

Таблица 7 – Составные арифметические задачи, предложенные третьеклассникам с легкой умственной отсталостью на этапе контрольного эксперимента

Вид задачи	Содержание
Нахождение остатка и нахождение суммы двух чисел	В автобусе ехали 14 человек. На остановке вышли 7 человек и вошли 4 человека. Сколько человек в автобусе?
Увеличение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел	В красном доме 15 жильцов, в зеленом на 5 жильцов больше. Сколько жильцов живет в двух домах?
Уменьшение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел	В первый день Маша прочитала 6 страниц, во второй день на 4 страницы меньше. Сколько страниц она прочитала за два дня?
Увеличение числа на несколько единиц и нахождение остатка	В вазе стояли 10 ромашек, а роз на 5 больше. 2 розы завяли. Сколько роз осталось в вазе?

Обследование осуществлялось в индивидуальной форме с каждым обучающимся в послеурочное время. Время решения текстовых арифметических задач не ограничивалось.

С целью выявления переноса сформированных БУД в новые учебные ситуации, обучающимся были предложены специально разработанные задания, связанные с учебным материалом предмета «Мир природы и человека». Так, на уроке при изучении темы «Домашние и дикие животные»

предлагались задания: «В апреле у зайчихи появился один зайчонок, а в июне еще 4. Сколько всего зайчат появилось у зайчихи?», «В зоопарке пони ежедневно получают 5 килограммов сена, а травы на 10 килограммов больше. Сколько всего килограммов травы получают пони?».

При изучении темы «Грибы» предлагалось задание: «На поляне выросло 5 мухоморов, а белых грибов на 3 меньше. Сколько съедобных грибов выросло на поляне?»

При изучении темы «Деревья и кустарники» предлагалось задание: «Около школы посадили 17 елей, а берез на 8 меньше. Сколько берез посадили у школы?»

Во время интегрированного урока («Мир природы и человека» и «Ручной труд») по теме «Улитка», было предложено задание: «В первый день улитка проползла 3 м, во второй – на 2 м больше, а в третий – столько, сколько в первые два дня вместе. Сколько метров улитка проползла в третий день?»

Оценка состояния сформированности БУД и умений решать текстовые арифметические задачи проводилась по тем же показателям, что и в констатирующем эксперименте (см. п. 2.1). Если обучающийся в процессе решения арифметической задачи не допускал ошибок, в этом случае, он проверял работу одноклассника, где присутствует ошибка.

1) Результаты овладения обучающимися третьего класса личностными базовыми учебными действиями.

Устойчивая заинтересованность (сохранившаяся от начала до конца решения арифметической задачи) наблюдалась у 27% обучающихся (до обучения – у 17%); 30% обучающимся в начале предъявления текстовой задачи требовалась поддержка экспериментатора для продолжения работы над задачей (до обучения – 23%); 27% обучающихся приступали к решению предложенной задачи, но через 5–7 минут истощались, заинтересованность пропадала, повышалась отвлекаемость и соответственно допускались ошибки (до обучения – 33%); у 17% обучающихся наблюдалось безразличное

отношение к процессу решения арифметической задачи на протяжении всего обследования (до обучения – у 27%).

Анализ проявления самостоятельности в процессе решения задачи показал, что 20% обучающихся самостоятельно решали текстовые задачи, без помощи экспериментатора (до обучения – 14%); 33% обучающихся затруднялись решать задачи самостоятельно из-за неуверенности в себе, повышенной отвлекаемости и неустойчивости внимания (ждали помощи со стороны экспериментатора) (до обучения – 23%); 27% обучающихся самостоятельно не решали задачи вследствие неумения/незнания последовательности действий (до обучения – 33%); 20% обучающихся самостоятельно задачи не решали по причине поверхностного или нестойкого интереса (до обучения – 30%) .

Изучение того, как школьники быстро включались в процесс решения арифметической задачи показал, что 20% обучающихся сразу же приняли задание и проявили готовность к его выполнению (до обучения – 14%); 27% обучающихся включались в работу медленно и приступали к решению, только после того, как экспериментатор побуждал их к действию (до обучения – 23%); 36% обучающихся быстро включались в процесс, но сказав каким действием нужно решить задачу, считали свою работу выполненной (до обучения – 40%); 17% обучающихся крайне медленно, неохотно приступали к решению текстовых задач (смотрели по сторонам, постоянно отвлекались) (до обучения – 23%).

2) Результаты овладения обучающимися третьего класса коммуникативными базовыми учебными действиями.

В процессе исследования показателя слушать и отвечать на простые вопросы по тексту задачи нами было выявлено, что 27% обучающихся достаточно полно и точно отвечали на вопросы педагога – «Как называется текст, который прочитал(а)?»; «Что известно?», «Что неизвестно?», «Назови вопрос задачи» (до обучения – 20%); 36% обучающихся начинали отвечать на вопросы, лишь после того, как экспериментатор совместно с учеником отвечал

на первый вопрос (до обучения – 33%); 27% обучающихся испытывали трудности при ответе на вопросы, например путали числа или наименования, придумывали вопрос задачи (до обучения – 30%); 10% обучающихся не смогли ответить на вопросы, даже после оказания помощи экспериментатора (были заданы уточняющие вопросы, предъявлены предметы) (до обучения – 17%).

В случае необходимости обращались за помощью к педагогу 30% обучающихся, они активно взаимодействовали с экспериментатором (до обучения – 23%); 33% обучающихся за помощью не обращались, но принимали её, если экспериментатор спрашивал: «Я могу тебе помочь?» (до обучения – 27%); 17% обучающихся обращались за помощью, только при решении первых двух задач, а дальше не обращались, даже в случае затруднения (до обучения – 23%); 20% обучающихся не обращались за помощью (до обучения – 27%).

3) Результаты овладения обучающимися третьего класса регулятивными базовыми учебными действиями.

Наблюдая за решением арифметических задач мы отметили, что способность работать в течение 5 – 15 минут (время, отведенное для решения одной задачи) у 20% обучающихся сохранилась до конца (до обучения – у 10%); у 33% обучающихся наблюдалось снижение работоспособности ближе к концу решения задач (до обучения – у 27%); у 23% обучающихся мы отметили мерцательный характер работоспособности (до обучения – у 30%); у такого же процента обучающихся мы наблюдали низкую работоспособность с самого начала решения задач (до обучения – у 33%).

Анализируя способность к оценке своих действий по параметру (правильно\неправильно выбрал арифметическое действие для решения задачи), мы выявили, что 17% обучающихся в состоянии определить, правильно или неправильно они решили задачу (до обучения – 7%); 40% обучающихся испытывали трудности при оценке своей деятельности и нуждались в направляющей помощи экспериментатора (например,

акцентировании внимания на значимых словах «всего», «осталось», «на больше», «на меньше», определяющих выбор арифметического действия) (до обучения – 30%); 30% обучающихся были уверены, что правильно решили задачу, даже если это не так (до обучения – 40%); 13% обучающихся не понимали, что от них требует экспериментатор (до обучения – 23%).

Удерживать в памяти необходимые данные для решения арифметической задачи способны 30% обучающихся (до обучения – 17%); 33% обучающихся нуждались в повторном обращении к тексту задачи (до обучения – 27%); 23% обучающихся запоминали лишь числа, вопрос задачи не удерживали в памяти (до обучения – 30%); 13% обучающихся не запоминали необходимые числовые и текстовые данные (до обучения – 27%).

Изучение способности вносить изменения, в случае неправильного решения задачи показало, что 23% обучающихся замечают ошибки и их исправляют (до обучения – 13%); 30% обучающихся замечали ошибки, но самостоятельно их не исправляли, требовалась направляющая помощь экспериментатора (например, еще раз прочитать вопрос задачи) (до обучения – 20%); такой же процент обучающихся ошибки не замечали, но совместно с экспериментатором исправляли (до обучения – 40%); 17% обучающихся ошибки не замечали и помощь не принимали (до обучения – 27%).

Способность быстро переключаться на решение другого вида арифметической задачи отмечалась у 30% обучающихся (до обучения – у 23%); у 33% обучающихся мы зафиксировали «застревание» на одном способе решения задачи (как и первую, последующие задачи решали сложением), но вместе с тем, ученики переключались, при обращении экспериментатора на ключевые слова (до обучения – у 20%); у 23% обучающихся отмечалось снижение сосредоточенности и внимательности после решения второй – третьей текстовой задачи, в результате начинали постоянно отвлекаться (до обучения – у 33%); 13% обучающихся после решения первой задачи демонстрировали признаки истощаемости: хаотичность и импульсивность в действиях (до обучения – 23%).

4) Результаты овладения обучающимися третьего класса познавательными базовыми учебными действиями.

Анализ понимания количественных отношений между предметами показал, что 40% обучающихся понимали смысл отношений «больше на», «меньше на» (до обучения – 27%); такой же процент обучающихся понимали смысл отношений, когда экспериментатор обращал внимание на количественные изменения (до обучения – 36%); 13% обучающихся понимали лишь отношения «больше на» (до обучения – 17%); 7% обучающихся не понимали смысл отношений, даже при предъявлении предметов (до обучения – 20%).

При анализе чтения арифметической задачи мы зафиксировали, что 37% обучающихся правильно читали слова, соблюдали знаки препинания, выделяли интонацией вопрос задачи (до обучения – 30%); 40% обучающихся правильно читали слова, но не соблюдали знаки препинания, читали как бы на «одном дыхании» (до обучения – 33%); 13% обучающихся испытывали трудности в процессе чтения, нуждались в помощи экспериментатора (до обучения – 17%); у 10% обучающихся самостоятельное чтение затруднительно (до обучения – у 20%).

Выделять условие и вопрос арифметической задачи самостоятельно могут 37% обучающихся (до обучения – 23%); 43% обучающихся неуверенно называли условие и вопрос арифметической задачи и нуждались в одобрении со стороны экспериментатора (до обучения – 40%); 10% обучающихся путали, придумывали, называли неверно условие и вопрос задачи (до обучения – 17%); такой же процент обучающихся не называли условие и вопрос задачи, даже когда экспериментатор повторно её читал и выделял голосом условие и вопрос (до обучения – 20%).

Называть и пояснять каждое числовое данное текстовой задачи самостоятельно могут 30% обучающихся (до обучения – 17%); 47% обучающихся называли числовые данные, но неуверенно поясняли (до обучения – 40%); 10% обучающихся называли все числовые данные, но

затруднялись их пояснить (до обучения – 17%); 13% обучающихся беспорядочно называл числа (до обучения – 27%).

Иллюстрировать условие арифметической задачи с помощью предметов и условно-предметной наглядности могут 40% обучающихся (до обучения – 30%); 37% обучающихся действовали с предметами неуверенно, нуждались в подбадривании со стороны экспериментатора (до обучения – 33%); 10% обучающихся нуждались в помощи экспериментатора при раскладывании предметов (до обучения – 17%); 13% обучающихся не воспользовались предметами и условно-предметной наглядностью (до обучения – 20%). Выбирать и выполнять арифметические действия (сложение и вычитание) самостоятельно способны 30% обучающихся (до обучения – 17%); 27% обучающимся задавались уточняющие вопросы, чтобы помочь определиться, сколько действий нужно выполнить, чтобы ответить на вопрос задачи (до обучения – 20%); такой же процент обучающихся действовали шаблонно, не обращая внимания на изменение ситуации (до обучения – 33%); 17% обучающихся ждали, когда экспериментатор скажет, какие арифметические действия необходимо выполнить (до обучения – 30%).

Формулировать и озвучивать решение арифметической задачи в форме примера с наименованиями самостоятельно могут 47% обучающихся (до обучения – 30%); 20% обучающихся просто называли пример, без наименований (до обучения – такой же процент); 20% обучающихся называли пример, который не соответствовал решению задачи (до обучения – 27%); 14% обучающихся не формулировали решение в форме примера, а просто сообщали «буду складывать», а потом «буду вычитать» (до обучения – 23%).

Формулировать ответ задачи самостоятельно способны 50% обучающихся (до обучения – 37%); 33% обучающихся самостоятельно не формулировали ответ, а говорили число без наименования (до обучения – 23%); 10% обучающихся повторяли ответ предыдущей текстовой задачи (до обучения – 23%); 7% обучающихся не называли ответ (до обучения – 17%).

Составлять обратные арифметические задачи, с целью проверки правильности решения арифметической задачи с незначительной помощью экспериментатора могут 23% обучающихся (до обучения – 14%); 40% обучающихся осуществляли проверку только при условии активного включения экспериментатора в совместный анализ задачи (до обучения – 30%); 27% обучающихся с помощью экспериментатора составили две-три обратные задачи, после этого сообщали: «Я устал», «Мне нужно уходить» (до обучения – 33%); 10% обучающихся не понимали, что такое проверка, не включались в процесс и хотели скорее закончить (до обучения – 23%).

Рассказать весь ход решения задачи с подтверждением выбора действий самостоятельно могут 27% обучающихся (до обучения – 17%); 40% обучающихся требовалась помощь экспериментатора, в виде наводящих вопросов (до обучения – 27%); 20% обучающихся неправильно, привнося свое, рассказывали, как решали, даже если были заданы уточняющие вопросы (до обучения – 27%); 14% обучающихся не рассказали ход решения, а отвлекались на посторонние предметы (до обучения – 30%).

По результатам овладения личностными БУД число обучающихся экспериментальной группы, получивших 3 балла составило 22%, что в 1,4 раза больше, по сравнению с результатами констатирующего эксперимента. По результатам овладения коммуникативными БУД число обучающихся экспериментальной группы, получивших 3 балла составило 29%, что в 1,3 раза больше, по сравнению с результатами констатирующего эксперимента. По результатам овладения регулятивными БУД число обучающихся экспериментальной группы, получивших 3 балла составило 24%, что в 1,7 раза больше, по сравнению с результатами констатирующего эксперимента. По результатам овладения познавательными БУД число обучающихся экспериментальной группы, получивших 3 балла составило 36%, что в 1,5 раза больше, по сравнению с результатами констатирующего эксперимента. Результаты представлены на рисунке 5.

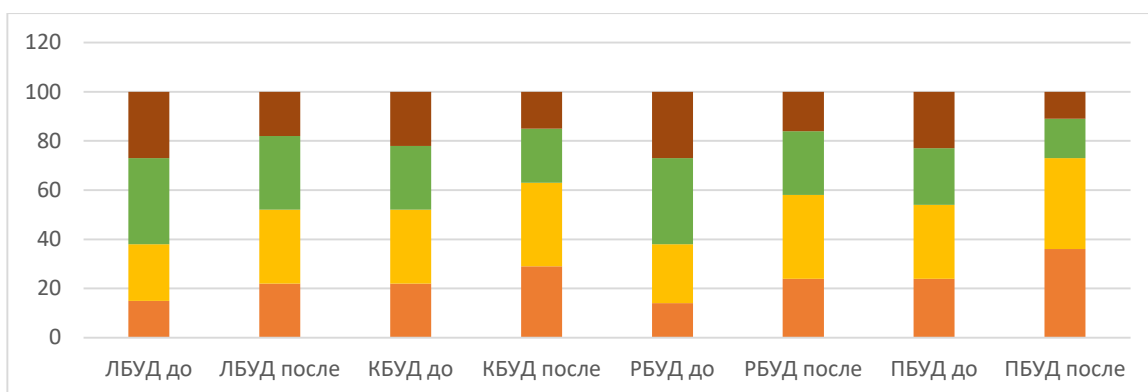


Рисунок 5 – Результаты овладения базовыми учебными действиями обучающимися экспериментальной группы, полученные до и после проведения формирующего эксперимента

Нами был отмечен значительный прогресс в развитии регулятивных и познавательных БУД, немного повысились результаты развития личностных и коммуникативных БУД. Как видим из данных Рисунка 6, у обучающихся экспериментальной группы (ЭГ) выявлены более высокие результаты в овладении БУД, чем у обучающихся контрольной группы (КГ).

Рисунок 6 свидетельствует, что по количественным показателям обучающиеся экспериментальной группы имели лучшую динамику в сравнении с контрольной. Так, количество обучающихся, получивших 2 и 3 балла в овладении БУД в экспериментальной группе выросло, а количество обучающихся, получивших 0 и 1 баллов значительно сократилось после обучения. Эти же показатели у обучающихся контрольной группы были менее высокими.

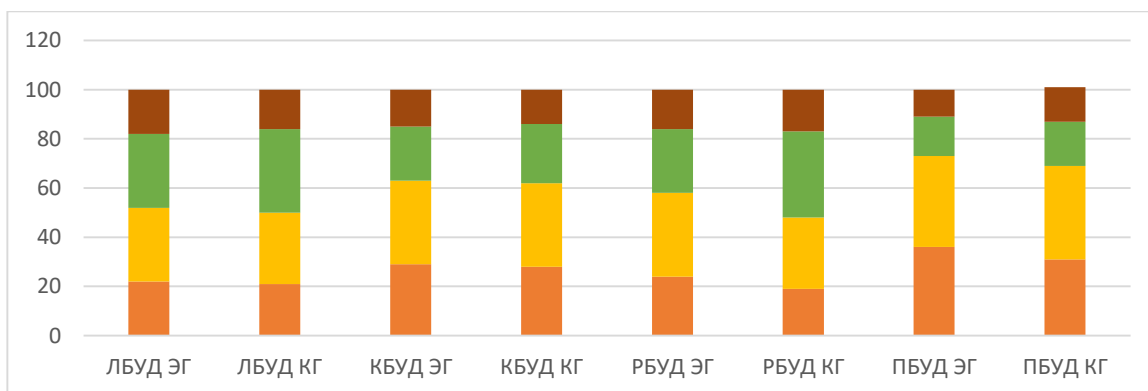


Рисунок 6 – Результаты овладения базовыми учебными действиями обучающимися контрольной и экспериментальной групп, полученные после проведения формирующего эксперимента

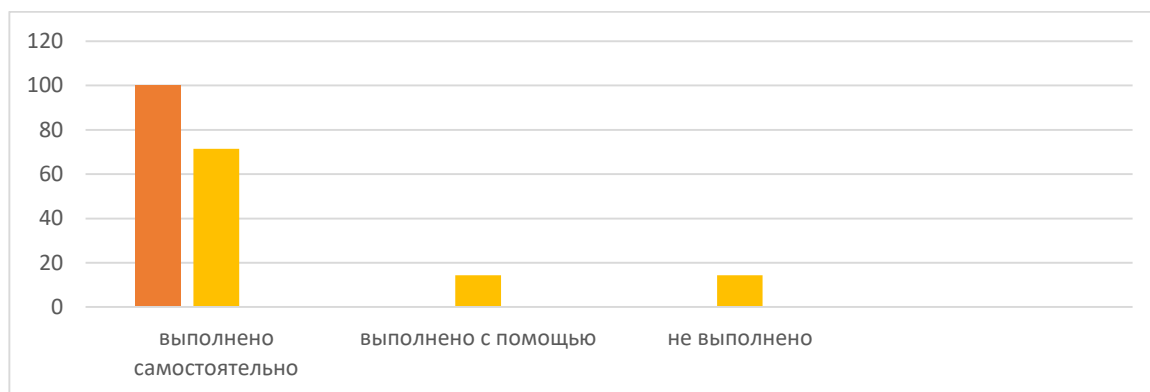


Рисунок 7 – Результаты развития базовых учебных действий у обучающихся экспериментальной и контрольной групп до и после проведения эксперимента

Обучающиеся экспериментальной группы после экспериментального обучения продемонстрировали стойкую положительную динамику при решении составных арифметических задач. Так, количество обучающихся, продемонстрировавших результат, соответствующий «достаточному» (27% и 33% соответственно) и «среднему» (40% и 49% соответственно) уровням, то есть решивших задачи правильно в экспериментальной группе выросло, а количество обучающихся, продемонстрировавших результат, соответствующий «низкому» (33% и 18% соответственно) уровню, то есть не решивших задачу, резко сократилось после обучения. Эти же показатели у обучающихся контрольной группы были менее успешными. Полученные данные иллюстрирует Рисунок 8.

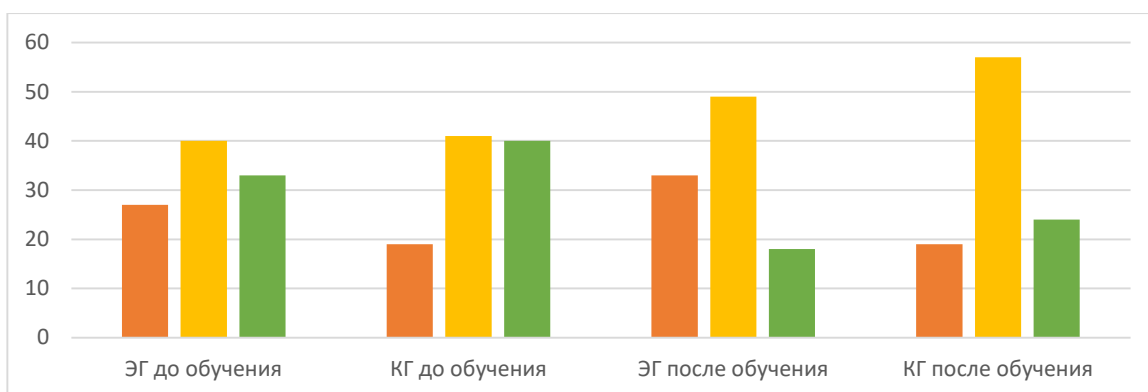


Рисунок 8 – Результаты решения составных арифметических задач обучающимися контрольной и экспериментальной групп до и после проведения эксперимента

Количественный анализ умения решать составные арифметические задачи младшими школьниками с умственной отсталостью в экспериментальной группе представлен в Приложении 3 (Таблица 8).

При решении составной задачи на нахождение остатка и нахождение суммы двух чисел 30% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 53% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 17% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При решении составной задачи на увеличение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел 40% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 43% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 17% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При решении составной задачи на уменьшение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел 33% обучающихся продемонстрировали результат, соответствующий «достаточному» уровню; 47% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 20% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

При решении составной задачи на увеличение числа на несколько единиц и нахождение остатка 27% обучающихся продемонстрировали

результат, соответствующий «достаточному» уровню; 53% обучающихся – соответствующий «среднему» уровню и 20% обучающихся – соответствующий «низкому» уровню.

Ошибки были связаны:

- с неправильным выбором арифметического действия (например, вместо «сложения» в первом действии выбирали «вычитание», во втором действии вместо «вычитания» выбирали «сложение»);

- с решением задачи в одно действие (например, при решении составной задачи на увеличение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел - написали такое решение: «15 ж. + 5 ж. = 20 ж. и сразу ответ»);

- с выполнением лишнего действия (например, решали задачу в три действия);

- с отсутствием в записи решения задачи наименования;

- с неправильным оформлением краткой записи (например, неправильно расположили краткую запись (например, нужно было: «Было», «Вышли», «Вошли», «Стало», а написали так - «Вышли», «Вошли», «Было», «Стало»).

- с трудностями в формулировке ответа задачи (например, надо – «13 роз осталось в вазе», а писали – «13 ромашек в вазе»);

- с заменой числовых данные при списывании (например, «6 страниц» заменили на «8 страниц»);

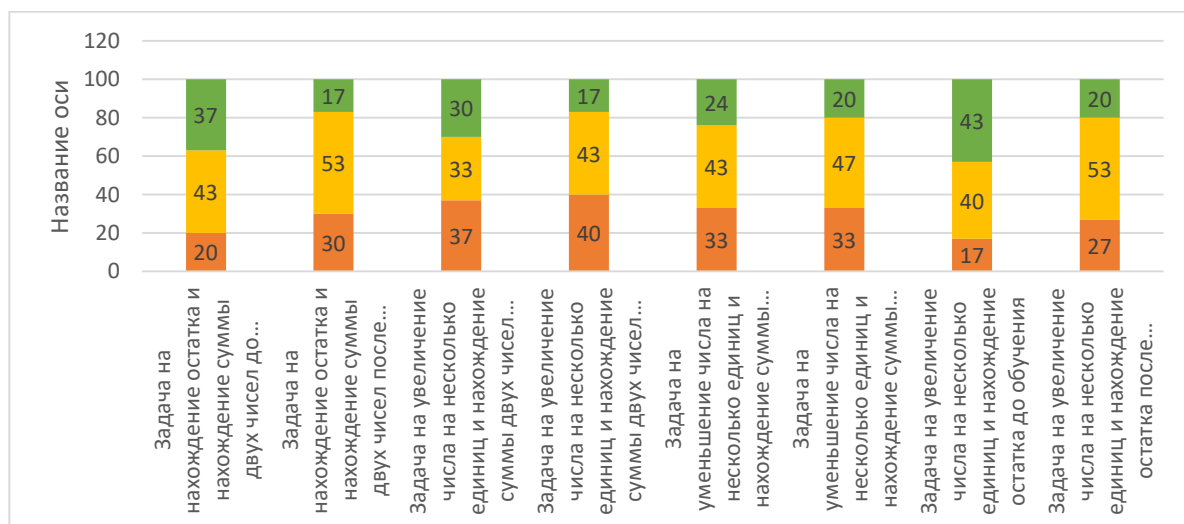
- с потерей необходимых числовых данных (например, не указали «сколько роз завяло»).

- с невниманием (например, записав пример на сложение, ученик решил его вычитанием: $10 \text{ р.} + 5 \text{ р.} = 5 \text{ р.}$);

- с вычислительными ошибками (например, $15 \text{ р.} - 2 \text{ р.} = 8 \text{ р.}$; $20 \text{ ж.} + 15 \text{ ж.} = 30 \text{ ж.}$).

В отличие от констатирующего эксперимента количество обучающихся, допустивших ошибку, связанную с неправильным выбором арифметического действия, значительно уменьшилось с 52% до 24%.

Рисунок 9 демонстрирует, что по результатам решения составной арифметической задачи на нахождение остатка и нахождение суммы двух чисел, число обучающихся экспериментальной группы, получивших «достаточный» уровень составило 30%, что в 1,5 раза больше, по сравнению с результатами констатирующего эксперимента. По результатам решения составной задачи на увеличение числа на несколько единиц и нахождение остатка, число обучающихся экспериментальной группы, получивших «достаточный» уровень составило 27%, что в 1,6 раза больше, по сравнению с результатами констатирующего эксперимента. Результаты решения остальных составных арифметических задач были менее успешными.



■ Достаточный уровень ■ Средний уровень ■ Низкий уровень

Рисунок 9 – Результаты динамики умения решать составные арифметические задачи обучающимися экспериментальной группы, полученные до и после проведения обучающего эксперимента

Обучающиеся экспериментальной группы после экспериментального обучения продемонстрировали стойкую положительную динамику при решении составных арифметических задач. Так, количество обучающихся, продемонстрировавших результат, соответствующий «достаточному» (27% и 33% соответственно) и «среднему» (40% и 49% соответственно) уровням, то есть решивших задачи правильно в экспериментальной группе выросло, а количество обучающихся, продемонстрировавших результат, соответствующий «низкому» (33% и 18% соответственно) уровню, то есть не решивших задачу, резко сократилось после обучения. Эти же показатели у обучающихся контрольной группы были менее успешными. Полученные данные иллюстрирует Рисунок 10.

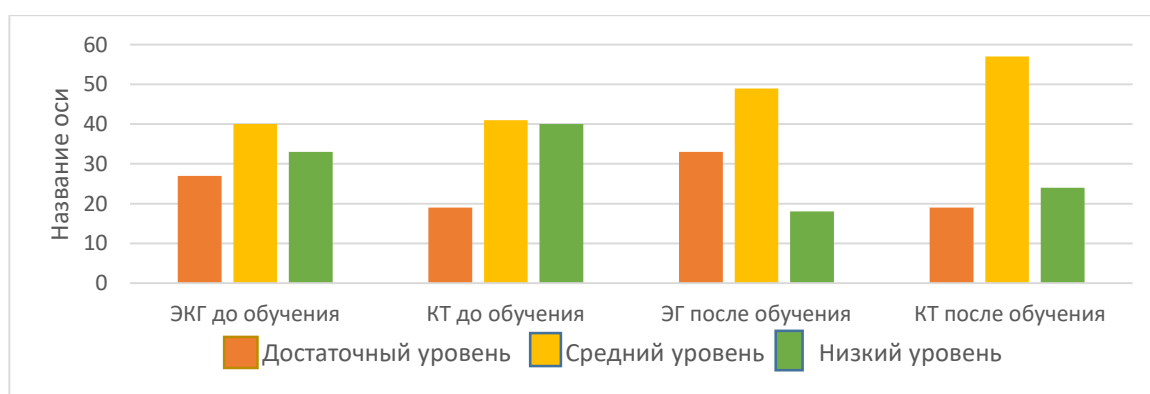


Рисунок 10 – Результаты экспериментального обучения с применением авторской технологии показали, что она не только положительно влияет на формирование БУД у обучающихся, но и повышает качество решения арифметических задач.

Таким образом, уменьшение количества обучающихся экспериментальной группы, у которых БУД оценены 0 и 1 баллами, и, наоборот, увеличение школьников, у которых БУД оценены 2 и 3 баллами в результате проведенного обучения, доказывает эффективность предлагаемой педагогической технологии.

Выводы по 2 главе

1. Анализ результатов контрольного эксперимента показал повышение уровня сформированности базовых учебных действий у обучающихся экспериментальной группы, так 30% обучающихся, продемонстрировали самостоятельное выполнение учебных действий. Более высокие показатели были зафиксированы в освоении коммуникативных и познавательных БУД, несколько ниже – личностных и регулятивных.

2. У обучающихся контрольной группы зарегистрировано незначительное повышение уровня БУД.

3. Обучающиеся экспериментальной группы продемонстрировали улучшение качества решения арифметических задач. Значительно сократилось количество ошибок, связанных с неправильным выбором арифметического действия.

4. У обучающихся контрольной группы установлен незначительный прогресс в решении текстовых арифметических задач, характер решения арифметических задач оставался прежним. Незначительно снизилось количество ошибок, связанных с неправильным выбором арифметического действия.

5. Результаты контрольного эксперимента подтвердили гипотезу о том, что у обучающихся с умственной отсталостью БУД спонтанно не формируются. Для эффективного их развития необходимо использовать целенаправленное обучение, учитывающее поэтапность и комплексность их развития. Разработанная педагогическая технология позволяет эффективно формировать БУД у обучающихся с умственной отсталостью, а также способствует повышению качества решения арифметических задач и дает возможность более полно реализовать потенциальные возможности школьников данной категории.

6. Использование современных технологий, таких как интерактивная доска, комплекса коррекционных–развивающих упражнений, организация

дифференцированного подхода, пооперационное формирование и обеспечение метапредметного характера развития БУД позволяют повысить интерес обучающихся к учебному предмету, способам усвоения учебных знаний и тем самым позволяют эффективнее формировать у обучающихся личностные, коммуникативные, регулятивные и познавательные БУД, направленные на формирование у обучающихся умения учиться.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современных нормативно-правовых документах формирование базовых учебных действий ставится как отдельная задача образовательной организации, реализующей АООП для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). В настоящее время определено содержание формирования БУД в соответствии с возрастом обучающихся. Теоретический анализ научных источников по проблеме позволяет утверждать, что задача формирования умения учиться у умственно отсталых школьников, которая была поставлена в трудах зарубежных и отечественных ученых еще в конце XIX века, на современном этапе развития образования приобрела особую важность в связи с признанием необходимости для каждого современного человека самостоятельно учиться и многократно переучиваться на протяжении всей жизни. Поэтому в настоящее время остро востребованы эффективные технологии формирования БУД у обучающихся с интеллектуальными нарушениями. Наше исследование было направлено на разработку педагогической технологии формирования БУД у обучающихся с умственной отсталостью на примере обучения решению текстовых арифметических задач.

В педагогическом эксперименте приняли участие обучающиеся с легкой умственной отсталостью вторых - третьих классов, обучающиеся в специальных (коррекционных) школах. Результаты изучения состояния

сформированности БУД показали, что у большинства обучающихся с умственной отсталостью они находятся на низком уровне. У второклассников с легкой умственной отсталостью уровень сформированности личностных и коммуникативных БУД выше, чем регулятивных и познавательных. К третьему классу у учеников вырос уровень сформированности познавательных БУД. Также у третьеклассников мы зафиксировали повысившийся уровень сформированности коммуникативных и личностных БУД. Устойчиво низким оказался уровень регулятивных БУД. Мы выявили, что большинство обучающихся вторых и третьих классов недостаточно овладели решением простых арифметических задач, и оказываются не готовыми для перехода к решению составных арифметических задач. Имеющееся своеобразие развития познавательной сферы значительно затрудняет процесс овладения умением решать задачи.

В ходе экспериментальной работы был создан и апробирован комплекс коррекционно-развивающих упражнений, игры-задания с усложнением материала «Задачи-ловушки», «Тайный агент», решались задачи с разными формулировками, выполняли задания повышенной трудности «Собери задачу», «Найди решение». Применение современных технологий обучения, а именно интерактивной доски также позволило повысить эффективность формирования у обучающихся личностных, коммуникативных, регулятивных и познавательных БУД в процессе обучения решению арифметических задач. В результате апробации педагогической технологии мы зафиксировали не только повышение уровня сформированности личностных, коммуникативных, регулятивных и познавательных БУД у обучающихся экспериментальной группы, но и улучшение качества решения арифметических задач. Результаты контрольного эксперимента продемонстрировали увеличение показателей успеваемости экспериментальной группы в сравнении с контрольной в результате применения педагогической технологии, что доказывает эффективность предлагаемой работы. Таким образом, проведенное исследование показало

эффективность использования предложенной педагогической технологии для формирования БУД у обучающихся младших классов с легкой умственной отсталостью.

Результаты исследования подтвердили правомерность выдвинутой гипотезы и позволили сделать следующие выводы:

1. Изменение представлений о современных целях образования и путях их реализации позволяет утверждать, что формирование БУД – важная составная часть педагогической работы с обучающимися с умственной отсталостью. В начальной школе у учеников закладываются основы умения учиться и способности к организации своей деятельности. Целесообразно рассмотрение развития БУД с учетом возрастных особенностей обучающихся на разных учебных предметах, в том числе – на уроках математики.

2. В рамках проведенного исследования установлено, что у обучающихся с легкой умственной отсталостью БУД находятся на низком уровне, что препятствует успешному овладению ими математическими знаниями. Лучше сформированы личностные и коммуникативные БУД, значительно хуже регулятивные и познавательные. Вместе с тем, обучающиеся с легкой умственной отсталостью обнаруживают динамику особенно в развитии познавательных и коммуникативных БУД.

3. На уроках математики при решении арифметических задач создаются благоприятные условия для развития БУД, особенно относящихся к группам познавательных и регулятивных.

4. Целенаправленное формирование БУД у обучающихся с умственной отсталостью с опорой на предложенные педагогические условия и осуществляемое поэтапно повышает качество освоения программного материала.

5. Целенаправленное формирование БУД у обучающихся с умственной отсталостью с опорой на предложенные педагогические условия и осуществляемое поэтапно повышает качество освоения программного материала.

6. Применение технологии формирования БУД, состоящей из двух этапов и включающей разработанный комплекс коррекционно-развивающих упражнений, серию методических приемов, в том числе приемов работы с интерактивной доской, положительно повлияло на формирование у обучающихся с умственной отсталостью БУД.

Мы предполагаем, что разработанная педагогическая технология формирования БУД может быть применена в ходе обучения школьников с умеренной умственной отсталостью с обязательным увеличением продолжительности каждого этапа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алышева, Т.В. Формирование базовых учебных действий у обучающихся с легкой умственной отсталостью на уроках математики в соответствии с ФГОС / Т.В. Алышева // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. – 2015. – № 4. – С. 614 – 622.
2. Афанасьева, Ю.А. Использование интерактивных технологий на уроках математики при обучении учащихся с особыми образовательными потребностями: учебно–методическое пособие / Ю.А. Афанасьева. – Щелково: Издатель Мартохин П. Ю., 2010. – 106 с.
3. Баряева, Л.Б. Интегративная модель математического образования дошкольников с умственной отсталостью: монография / Л.Б. Баряева. - СПб.: НОУ СОЮЗ, 2005. - 200 с.
4. Бгажнокова, И.М. Воспитание и обучение детей и подростков с тяжелыми и множественными нарушениями развития: программнометодические материалы / И.М. Бгажнокова и др; под ред. И.М. Бгажноковой. – М.: ВЛАДОС, 2007. – 239 с.
5. 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.
6. Белошистая, А.В. Понятие о величине в дошкольных программах / 59 А.В. Белошистая // Дошкольное воспитание. - 2016. - №9. - 74 с.
7. Беляева, О.Л. Особенности становления интегрированного и инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями здоровья в России / О. Л. Беляева, Л. П. Уфимцева // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. – 2013. – № 2(24). – 284 с. – С. 126 – 130.

8. Выготский, Л.С. Мышление и речь: психологические исследования / Л.С. Выготский; предисл. Л.Ф. Обуховой. – М.: Издательство «Национальное образование», 2016. – 368 с.

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

10. Выготский, Л.С. Научное наследие / Л.С. Выготский; под. ред. М. Г. Ярошевского // Собрание сочинений: в 6 т. – Т.6. – М.: Педагогика, 1984. – С. 75 – 90.

11. Выготский, Л.С. Основы дефектологии / Л.С. Выготский. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 656 с.

12. Галкина, В.А. Технология формирования готовности к самоконтролю у младших школьников с легкой умственной отсталостью: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.03 / Галкина Вера Александровна. – М., 2016. – 178 с.

13. Гальперин, П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий / П.Я. Гальперин // Психология как объективная наука: избранные психологические труды / П.Я. Гальперин; ред. А.И. Подольский. – М.: Институт практической психологии; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 1998. – С. 272 – 317.

14. Гальперин, П.Я. Проблемы формирования знаний и умений у школьников и новые методы обучения в школе / П.Я. Гальперин, А.В. Запорожец, Д.Б. Эльконин // Вопросы психологии. – 1963. – № 5. – С.61 – 73

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

16. Демидова, Т.Е. Математика: Методические рекомендации для учителя / Т.Е. Демидова, С.А. Коздлва, А.П. Тонких. - М: Баласс, 2012. - 46 с.

17. Истомина, Н.Б. Методика преподавания математики в начальных классах. Вопросы частной методики / Н.Б. Истомина, Е.И. Мишарева. - М.: Просвещение, 2016. - 127 с. 60

18. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В.

Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 152 с.64. Коконова, Е.А. Проблема формирования регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников [Электронный ресурс] / Е.А. Коконова // Молодой ученый. – 2016. – №1. – URL: <https://moluch.ru/archive/105/24961/>.

19. Карабанова О. А. Игра в коррекции психического развития ребенка [Текст] / Ольга Карабанова. – Москва : в Рос. пед. агентство, 2009. – 316 о с.

20. Коррекционная педагогика в начальном образовании [Текст] / под ред. Г.Ф. уровень Кумарина. – Москва : Академия, 2009.– 462с.

21. Крутецкий, В.А. Психология: учебник для учащихся педагогических училищ / В.А. Крутецкий. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1986. – 336 с.

22.Кудрявцев, Т.В. Исследование и опыт проблемного обучения / Т.В.Кудрявцев. - М.: Высшая школа, 2014. - 89 с.

23. Кузма, Л.П. Системный подход к формированию базовых учебных действий у обучающихся с умственной отсталостью / Л.П. Кузма, Л.А. Клещева // Кубанская школа. – 2016. – № 3. – С. 39 – 43.

24. Кузьмина-Сыромятникова, Н.Ф. Решение арифметических задач в вспомогательной школе: пособие для учителя / Н. Ф. КузьминаСыромятникова. – М.: Учпедгиз, 1948. – 96 с.

25. Кузьмина-Сыромятникова, Н.Ф. Наглядные и словесные средства в подготовительных упражнениях по обучению решению арифметических задач / Н.Ф. Кузьмина-Сыромятникова // Известия АПН РСФСР. – 1955. – Вып.68. – С. 96 – 132.

26. Кузьмицкая, М.И. Основные трудности в решении арифметических задач учащимися вспомогательных школ: автореф. дис. ...канд. пед. наук / Кузьмицкая Мария Игнатьевна. – М., 1957. – 16 с.

27. Лебединский В. В. Нарушения психического развития у детей [Текст] / Виктор Лебединский. – Москва : Медицина, 2011.– 452 с.

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

29. Людмилов, Д.С. Некоторые вопросы проблемного обучения математике: пособие для учителей / Д.С.Людмилов, Е.А.Дышинский, А.М.Лурье. - Пермь, 2015. - 69 с.

30. Максимова, В.Н. Проблемный подход к обучению в школе: методическое пособие для учителей / В.Н.Максимова. - СПб.: Печатный двор, 2013 - 325 с.

31. Маллер, А.Р. Воспитание и обучение детей с тяжелой интеллектуальной недостаточностью: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений /А.Р. Маллер, Г.В. Цикото. – М.: Академия, 2003. – 208 с.

32. Махмутов, М.И. Организация проблемного обучения в школе: книга для учителя / М.И.Махмутов. - М.: Просвещение, 2014. - 240 с.

33. Менчинская, Н.А. Проблемы учения и умственного развития школьника: избранные психологические труды / Н.А. Менчинская. – М.: Педагогика, 1989. – 218 с.

34. Михальский, К.А. Решение сложных арифметических задач во вспомогательной школе / К. А. Михальский // Известия АПН РСФСР. – 1952. – Вып. 41. – С.11 – 79.

35. Никуленко Т. Г. Коррекционная педагогика [Текст] : учебное пособие / Т. Г. Никуленко, С. И. Самыгин. – Ростов- на- Дону: Феникс, 2019. – 446 с.

36. Обучение детей в с нарушениями интеллектуального развития [Текст] : учебное пособие для студ. высш. пед. заведений / под ред. Б. П. Пузанова – Москва: издательский центр «с Академия». 2019. – 272 с.

37. Певзнер, М. С. Дети с отклонениями в развитии / М.С. Певзнер. - М.: Просвещение, 2013. - 175 с

38. Перова, М.Н. Использование моделирования в процессе обучения решению текстовых задач в специальной (коррекционной)

общеобразовательной школе VIII вида / М.Н. Перова, А.В. Калиниченко // Дефектология. – 2004. – № 6. – С. 10 – 17.

39. Попов, В. С. Методические рекомендации учителю, работающему с умственно отсталыми детьми [Электронный ресурс] / В.С. Попов - Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/5568416/> 62

40. Примерная адаптированная основная общеобразовательная программа образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2017. – 365 с.

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

42. Рубинштейн, С.Я. Психология умственно отсталого школьника: учебное пособие для студентов специальности «Дефектология» / С.Я. Рубинштейн. – М.: Просвещение, 1986. – 192 с.

43. Смалюга, О.Н. Овладение учениками 3-4 классов вспомогательной школы умением решать простые арифметические задачи: автореф. дис. ...канд. пед. наук / Смалюга Онуфрий Николаевич. – Киев, 1955. – 15 с.

44. Специальная психология [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / сост. В. И. Лубовский, Т. В. Розанова, Л. И. Солнцева и др.; под общ. ред. В. И. Лубовского. – Москва : Академия, 2017. – 464 с.

45. Талызина, Н.Ф. Педагогическая психология: учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений / Н.Ф. Талызина. – М.: Академия, 1998. – 282 с.

46. Талызина, Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний / Н.Ф. Талызина. – М.: Издательство МГУ, 1984. – 344 с.

47. Трофимова Н. М. Основы специальной педагогики и психологии [Текст]: учебное пособие / Н. Трофимова. – Санкт - Петербург : Питер, 2018. – 304 с.

48. Ульенкова У. В. Организация и основы специальной психологической помощи детям с проблемами в развитии [Текст] : учебное пособие / Ульяна Ульенкова. – с Москва : Академия, 2016. – 326 с.

49. 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. Рыдзе, И.С. Хомякова; под общ. ред. Н.Ф. Виноградовой. – М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2016. – 224 с.

50. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (стандарты второго поколения) / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2012. – 53 с.

51. Федеральный государственный образовательный стандарт образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2017. – 78 с.

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

53. Формирование базовых учебных действий у обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) в учебной и внеучебной деятельности: методические рекомендации / Л.П. Кузма, Л.А. Клещева. – Краснодар: Институт развития образования, 2016. – 45 с.

54. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2013. – 159 с.

55. Формирование учебной деятельности школьников / В.В. Давыдов, А.К. Маркова, И. Ломпшер и др.; под ред. В.В. Давыдова. – М.: Педагогика, 1982. - 216 с.

56. Шиф, Ж.И. Психологическое изучение основных вопросов обучения аномальных детей [Электронный ресурс] // Альманах ИКП РАО. – 2015. – № 22. – URL: <https://alldf.ru/ru/articles/almanah-22/psixologicheskoeizuchenie-osnovnyix-voprosov-obucheniya-anomalnyix-detej>.

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

58. Яковлева, И.М. Новые требования к содержанию образования и учебным достижениям в соответствии с ФГОСом обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) / И.М. Яковлева // Проблемы реализации ФГОС для детей с ограниченными возможностями здоровья: сборник статей по материалам круглого стола (Москва, 17 февраля 2016 года). – М.: ПАРАДИГМА, 2016. – С. 41 – 46

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Приложение 1. Список сокращений и условных обозначений

Список сокращений и условных обозначений

ЛБУД – личностные базовые учебные действия

КБУД – коммуникативные базовые учебные действия

РБУД – регулятивные базовые учебные действия

ПБУД – познавательные базовые учебные действия

БУД – базовые учебные действия

УУД – универсальные учебные действия

ЛУО – легкая умственная отсталость

УУО – умеренная умственная отсталость

ФГОС НОО – федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт

АООП – адаптированная основная общеобразовательная программа

Приложение 2

Приложение 2. Результаты констатирующего эксперимента

Таблица 4 – Результаты решения простых арифметических задач обучающимися вторых классов с легкой умственной отсталостью

Вид задачи	Процент обучающихся, отнесенных к достаточному уровню (%)	Процент обучающихся, отнесенных к среднему уровню (%)	Процент обучающихся, отнесенных к низкому уровню (%)
Нахождение суммы двух чисел	29	41	30
Нахождение остатка	12	41	47
Увеличение числа на несколько единиц	12	23	65
Уменьшение числа на несколько единиц	0	18	82

Таблица 5 – Результаты решения простых арифметических задач обучающимися третьих классов с легкой умственной отсталостью

Вид задачи	Процент обучающихся, отнесенных к достаточному уровню (%)	Процент обучающихся, отнесенных к среднему уровню (%)	Процент обучающихся, отнесенных к низкому уровню (%)
Увеличение числа на несколько единиц	26	50	24
Уменьшение числа на несколько единиц	24	37	39

Таблица 6 – Результаты решения составных арифметических задач обучающимися третьих классов с легкой умственной отсталостью

Вид задачи	Процент обучающихся, отнесенных к достаточному уровню (%)	Процент обучающихся, отнесенных к среднему уровню (%)	Процент обучающихся, отнесенных к низкому уровню (%)
Нахождение суммы двух чисел и нахождение остатка	23	23	54
Нахождение остатка и нахождение суммы двух чисел	18	34	48
Увеличение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел	32	39	29
Уменьшение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел	26	43	31
Увеличение числа на несколько единиц и уменьшение числа на несколько единиц	13	35	52
Уменьшение числа на несколько единиц и увеличение числа на несколько единиц	16	34	50
Уменьшение числа на несколько единиц и нахождение остатка	18	32	50
Увеличение числа на несколько единиц и нахождение остатка	15	45	40

Приложение 3. Результаты контрольного эксперимента

Таблица 8 – Распределение количества обучающихся экспериментальной группы, по уровням овладения умением решать составные арифметические задачи, полученные до и после проведения обучающего эксперимента

Вид задачи	Количество обучающихся, отнесенных к достаточному уровню (%)	Количество обучающихся, отнесенных к среднему уровню (%)	Количество обучающихся, отнесенных к низкому уровню (%)
	ЭГ	ЭГ	ЭГ
Нахождение остатка и нахождение суммы двух чисел	30	53	17
Увеличение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел	40	43	17
Уменьшение числа на несколько единиц и нахождение суммы двух чисел	33	47	20
Увеличение числа на несколько единиц и нахождение остатка	27	53	20

