**Формирование базовых учебных действий у младших школьников с лёгкой умственной отсталостью на уроках математики в процессе обучения решению задач.**

В настоящее время принят Федеральный государственный образовательный стандарт образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (далее – Стандарт), утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2014 г. № 1599 [1]. В качестве одной из задач образования этой группы детей с ОВЗ Стандарт называет формирование основ учебной деятельности (умение принимать, сохранять цели и следовать им в процессе решения учебных задач, планировать свою деятельность, контролировать ее процесс, доводить его до конца, адекватно оценивать результаты, взаимодействовать с педагогами и сверстниками) [1, п. 1.12]. Меняются требования к результатам освоения адаптированных основных общеобразовательных программ (АООП). Стандарт устанавливает требования не только к предметным, но и к личностным результатам обучения [1, п. 4.1], которые должны обеспечить овладение обучающимися социальными (жизненными) компетенциями, необходимыми для их успешной социализации.

В связи с этим впервые в перечне программ, составляющих, согласно Стандарту, общее содержание образования обучающихся с умственной отсталостью, помимо программ отдельных учебных предметов и курсов коррекционно-развивающей области, появляется программа формирования базовых учебных действий (БУД) [1, п.п. 2.8, 2.9.4]. В приложении к Стандарту [1, приложение, п. 2.9.4] указывается, что данная программа должна обеспечить связь БУД с содержанием учебных предметов и способствовать решению задач формирования личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных базовых учебных действий. Эта программа должна быть реализована в процессе всего школьного обучения, на уроках и во внеурочное время. В Стандарте особо указывается, что программы отдельных учебных предметов должны быть разработаны на основе требований к личностным и предметным результатам освоения АООП и программы формирования БУД, и должны обеспечить достижение планируемых результатов освоения АООП [1, п. 2.9.5].

В программе формирования БУД, содержащейся в проекте Примерной АООП [2], подчеркивается, что БУД целесообразно рассматривать на различных этапах обучения с учетом возрастных особенностей обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

Рассмотрим возможности формирования БУД (личностных, коммуникативных, регулятивных, познавательных) у обучающихся с легкой умственной отсталостью на уроках математики на этапе обучения в I (I дополнительном) – IV классах.

Со вступлением в силу ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) формирование БУД ставится как отдельная образовательная задача.

Под БУД понимаются такие действия, которые создают основу для осознанного подхода младших школьников с умственной отсталостью к процессу обучения и способствуют последующему становлению учащегося как субъекта сознательной активной учебной деятельности на доступном для него уровне. Сформированность БУД у выпускников с умственной отсталостью предлагается оценивать, как образовательные результаты. (8)

Важная роль формирования у умственно отсталых детей умения учиться признавалась с начала XXвека (А.Бине). Позже о необходимости формирования учебных умений у школьников с интеллектуальными нарушениями писали А.Н. Грабов, Б.Н. Пинский, И.М. Соловьёв, И.М. Бгажнокова, В.В. Воронкова, И.Г. Ерёменко, Ю.Т. Матасов, и др. (3)

В настоящее время выделяются личностные, коммуникативные, регулятивные, познавательные базовые учебные действия, которые являются составляющим ядром учебной деятельности при освоении каждой учебной дисциплины, в том числе и математики.

Формирование *личностных учебных действий* должно обеспечить принятие ребенком новой для него роли ученика и включение в процесс обучения на основе интереса к его содержанию и организации. Работа по этому направлению должна способствовать осознанию ребенком таких социальных ролей, как ученик, член семьи, одноклассник, друг; формированию положительного отношения к окружающей действительности и готовности взаимодействия с ней. На этом этапе должна вестись работа по формированию у обучающегося самостоятельности в выполнении учебных заданий, поручений, пониманию личной ответственности за свои поступки на основе представлений об этических нормах и правилах поведения, а также готовности к безопасному и бережному поведению в природе и обществе.

Другая группа БУД, которые должны быть сформированы у обучающихся с легкой умственной отсталостью – *коммуникативные учебные действия.* Согласно Примерной АООП (проекту) [2], в младших классах нужно сформировать у детей умение вступать в контакт и работать в коллективе (учитель−ученик, ученик– ученик, ученик–класс, учитель−класс); использовать принятые ритуалы социального взаимодействия с одноклассниками и учителем; обращаться за помощью и принимать помощь; слушать и понимать инструкцию к учебному заданию в разных видах деятельности и быту; сотрудничать с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях; доброжелательно относиться, сопереживать, конструктивно взаимодействовать с людьми; договариваться и изменять свое поведение в соответствии с объективным мнением большинства в конфликтных или иных ситуациях взаимодействия с окружающими. Конечно, только средствами математики сформировать все обозначенные БУД невозможно, но целенаправленная работа учителя на уроках математики может способствовать формированию коммуникативных компетенций у обучающихся

*Регулятивные учебные действия*, формируемые у обучающихся с легкой умственной отсталостью в 1-4 классах, включают следующие умения: адекватно соблюдать ритуалы школьного поведения (поднимать руку, вставать и выходить из-за парты и т. д.); принимать цели и произвольно включаться в деятельность, следовать предложенному плану и работать в общем темпе; активно участвовать в деятельности, контролировать и оценивать свои действия и действия одноклассников; соотносить свои действия и их результаты с заданными образцами, принимать оценку деятельности, оценивать ее с учетом предложенных критериев, корректировать свою деятельность с учетом выявленных недочетов.

К *познавательным учебным действиям* относятся следующие умения : выделять некоторые существенные, общие и отличительные свойства хорошо знакомых предметов; устанавливать видо-родовые отношения предметов; делать простейшие обобщения, сравнивать, классифицировать на наглядном материале; пользоваться знаками, символами, предметами-заместителями; наблюдать под руководством взрослого за предметами и явлениями окружающей действительности; работать с несложной по содержанию и структуре информацией (понимать изображение, текст, устное высказывание, элементарное схематическое изображение, таблицу, предъявленных на бумажных и электронных и других носителях).

Как показывает практика, учащиеся с умственной отсталостью испытывают значительные трудности при изучении математики, особенно связанные с решением арифметических задач. Однако именно процесс решения задач, состоящий из последовательных этапов, даёт возможность формировать БУД.

В процессе решения арифметических задач необходимо развивать у учеников с умственной отсталостью совокупность умений:

* слышать и понимать тексты различных строений (р.а. исенбаева, н.ф. кузьмина- сыромятникова);
* самостоятельно работать (а.а. хилько);
* оценивать количественные изменения (в.в. эк);
* демонстрировать и имитировать ситуации и условия арифметических задач предметно-практическими манипуляциями и схематическим изображением (н.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).

В программе по математике предполагается с 1 класса формировать у детей познавательные учебные действия посредством выполнения предметно-практических действий, что в дальнейшем позволит подготовить учащихся к усвоению абстрактных математических понятий (7).

Нами было проведено исследование, направленное на изучение сформированности БУД у младших школьников с лёгкой УО. Его задачами были выявление состояния и динамики развития БУД у школьников 2-3 классов в процессе решения текстовых арифметических задач.

В констатирующем эксперименте приняли участие 10 человек 2 класса.

Для выявления состояния БУД у учащихся с лёгкой УО нами была разработана методика констатирующего эксперимента, соответствующая программным требованиям по математике. Школьникам 2 класса предлагалось решить простые арифметические задачи на нахождение суммы двух чисел и на нахождение остатка, а также задачи на увеличение числа на несколько единиц и задачи на уменьшение числа на несколько единиц.

В процессе решения арифметических задач мы изучали сформированность БУД, а также оценивали их по системе, представленной адаптированной основной образовательной программе.(6)

Анализируя решение задач, мы констатировали, что 30% учащихся решили задачу верно, 30% решили задачу с ошибками, 40% учащихся совсем не решили задачу.

Основные ошибки, которые допустили учащиеся при решении простых задач связаны:

* с неправильным выбором арифметического действия;
* с ошибками при формулировке ответа задачи;
* с вычислительными ошибками ;
* с заменой или отсутствием наименований при записи решения;
* с заменой числовых данных при списывании;
* с ошибками при оформлении краткой записи ;

В процессе решения задач учащимся с лёгкой степенью УО были выявлены определённые особенности БУД.

Личностные УД:

* проявление интереса к решению предложенной задачи носило временный характер;
* многие учащиеся были не способны сразу включиться в работу;
* у них отсутствовала потребность воспользоваться предметно-практической наглядностью для решения задач;
* некоторые учащиеся проявляли нерешительность при решении задач, неуверенность в своих силах, ожидали стимулирующую помощь.

Коммуникативные УД:

* большинство школьников не могли повторить условие задачи и сформулировать ответ на вопрос;
* ответы школьников не совпадали с вопросами учителя;
* возникали трудности в процессе сотрудничества с педагогом и одноклассниками.

Регулятивные УД:

* ученики испытывали трудности планирования и контроля;
* затруднения вызывала работа по алгоритму;
* деятельность характеризовалась общей неорганизованностью и недостаточной целенаправленностью.

Познавательные УД:

* учащиеся слабо осознавали смысл арифметических действий, не устанавливали связи между словесными формулировками задачи с арифметическими действиями и решением;
* наблюдалась несформированность приёмов обобщения, анализа, абстрагирования, а также отмечалась недостаточная ориентировка в условии задачи;
* проявлялась склонность к решению арифметических задач по шаблону, школьники стремились копировать решение предыдущей задачи без учёта ситуации, описанной в ней, а также руководствуясь случайными ассоциациями, вызванными созвучием слов и выражений.

Учащиеся продемонстрировали низкий и средний уровни сформированности личностных и коммуникативных БУД и низкий уровень развития регулятивных и познавательных учебных действий. Среди учеников 2 класса с лёгкой умственной отсталостью зафиксировано несколько учащихся, для которых характерно отсутствие УД, непонимание их смысла. Ученики неправильно решившие задачу имели также и низкий уровень БУД.

Т.о, исследование показало, что уровень сформированности регулятивных и познавательных УД у школьников ниже, чем личностных и коммуникативных. Причиной этого является не только недостаточность познавательной деятельности, слабость самоконтроля и низкий уровень учебных умений (навыков чтения, письма и счёта), но и недостаточное внимание в учебном процессе к формированию БУД.  
 Констатирующий эксперимент показал, что младшие школьники с лёгкой УО имеют достаточный потенциал для повышения развития БУД.  
 Мы предположили, что целенаправленное формирование БУД поможет повысить качество решения арифметических задач.

Принимая во внимание состояние БУД учащихся с УО, а также трудности и ошибки, допущенные ими при решении арифметических задач, при разработке обучающего эксперимента мы определили следующие условия, которые обеспечат эффективное формирование БУД в процессе решения арифметических задач:

* Формирование мотивации;
* Формирование предпосылок для успешного развития БУД;
* Пооперационное формирование БУД;
* Организация дифференцированного подхода.

Разработанная технология, направленная на формирование БУД в процессе обучения решению арифметических задач, осуществлялась в два этапа-предварительный и основной.

Целью предварительного этапа явилось формирование первоначальных БУД, а также подготовка к работе над арифметической задачей.

При работе над *личностными* действиями мы предполагали достижение следующих результатов:

* Проявление интереса к выполнению задания;
* Умение доводить до конца выполнение задания;
* Проявление минимальной самостоятельности во время выполнения задания.

Коммуникативные действия включали:

* Умение слушать и действовать в соответствии с односложной инструкцией;
* Принимать участие в обсуждении алгоритма работы над заданием;
* Умение сотрудничать с педагогом и одноклассниками;
* Умение работать в паре.

Регулятивные действия:

* Умение соблюдать очерёдность выполнения задания;
* Умение удерживать в памяти простую инструкцию, цель задания;
* Умение сопоставлять свои действия с их результатом;
* Контроль в форме сличения с образцом;
* Способность следовать простой инструкции.

Познавательные действия:

* Умение использовать наглядные модели;
* Умение создавать схематическое условие задачи;
* Умение выделять главные элементы задачи.

Указанные учебные умения формировались не изолированно, а совместно, в рамках выполнения специально разработанных педагогом заданий. Эти умения отрабатывались на разнообразного рода упражнениях.

На предварительном этапе были выделены два направления: математическая и речевая подготовка.

*Математическая подготовка* сначала включала:

* работу над усвоением понятий «столько же», «одинаково», «равно», «поровну», «больше-меньше», «больше на столько-то единиц», «меньше на столько-то единиц»;
* деятельность по объединению группы предметов, отделение их части, уточнение понимания выражения «арифметическая задача»;
* выделение, формирование и уточнение представлений о главных компонентах задачи;
* практическую интерпретацию условия задачи.

Проводилась работа по выкладыванию, вычерчиванию, вырезанию различных количеств и групп предметов; по объединению\разъединению множеств с помощью предметных и условно-предметных моделей на основе предметно-практической деятельности по инструкции учителя с переходом к мультимедийному сопровождению таких операций на интерактивной доске; выбор арифметической задачи из текстов и загадок; серия заданий по составлению задач (по картинке, по модели, без опоры); коррекционно-развивающие упражнения на понимание выражения «арифметическая задача» и выделение главных компонентов задачи; моделирование ситуаций на разной предметной наглядности символического характера; использование задачи-ситуации, для конкретизации и обыгрывания сюжета, а также задачи, построенной на драматизации сказочных ситуаций; соотнесение реальных действий объекта и действий объектов, изображённых на сюжетной картинке с арифметическими действиями.

*Речевая подготовка* включала работу по уточнению и обогащению словарного запаса, словообразованию, работу с приставочными глаголами, словами-синонимами, а также значением слов и выражений. Данная деятельность проводилась во время учебного процесса, а также на индивидуальных и групповых занятиях коррекционной направленности.

С этой целью в предварительный период учащимся предлагались задания на уточнение значений слов и словосочетаний. Для этого использовались задания на соотнесение слов с предметом, рисунком, а также осуществлялось выполнение действий с предметами, согласно инструкции, предложенной учителем.

*Целью основного этапа* было развитие БУД в процессе формирования навыков работы с текстом арифметической задачи, обеспечивающих понимание математических отношений для последующего её качественного усвоения и решения.

Данный этап реализовался на уроках математики со 2 четверти 2 класса, когда у младших школьников были сформированы некоторые начальные навыки чтения, письма и счёта.

В процессе усвоения содержания задачи последовательно реализовались все *этапы работы над задачей:*

* анализ содержания задачи;
* моделирование условия задачи;
* запись условия задачи;
* поиск решения задачи;
* составление плана решения задачи;
* запись решения задачи;
* формулировка ответа;
* проверка правильности решения задачи;
* последующая работа над задачей.

На каждом этапе формировался определённый перечень умений. Например, на этапе анализа содержания задачи формировались *личностные* действия, включающие проявление интереса к процессу разбора задачи; проявление самостоятельности при извлечении из текста задачи известных и неизвестных и установлении связи между ними.

*Коммуникативные* действия включали умение слушать и отвечать на вопросы: «Что известно?», «Что неизвестно?», «Назови вопрос задачи»; принимать участие в коллективном обсуждении условия и вопроса задачи.

*Регулятивные действия* включали умение соблюдать очерёдность, выделяя сначала известные данные, а потом искомые; удержание в памяти условия и вопроса задачи; способность работать по простой инструкции/ алгоритму; умение выявлять ошибки в собственных действиях; умение сопоставлять свои действия с полученным результатом.

*Познавательные действия* включали умение читать задачу (правильное прочтение слов и выражений; соблюдение знаков препинания; выделение интонацией вопроса задачи; правильная расстановка логических ударений); осмысление ситуации, заданной условием задачи; поиск и выделение условия и вопроса задачи; выделение и пояснение каждого числового данного задачи; выявление структуры задачи (простая или составная задача); выявление зависимостей между данными и искомым; понимание лексико-грамматических конструкций (понимание значений слов «больше, меньше, больше на, меньше на, осталось, было и т.д.) Эти умения формировались в ходе выполнения заданий, способствующих правильному представлению ситуации, заданной условием арифметической задачи.

На основном этапе предлагались упражнения для правильного представления ситуации, заданной условием задачи («Закрась круги», «Лишнее число», «Где вопрос?», «Допиши», «Сундучок»); индивидуальные коррекционные упражнения на математический и семантический анализ арифметических задач, игры-задания с усложнением материала «Задачи –ловушки», «Тайный агент», решение задач с разными формулировками-часть условия в начале текста, затем вопрос и часть условия; одно сложное вопросительное предложение, в котором сначала стоит вопрос, а затем условие; одно сложное повествовательное предложение, в котором сначала стоит вопрос задачи, а затем её условие; применение алгоритма работы над текстовой арифметической задачей; моделирование содержания задачи с помощью предметно-практической деятельности, предметов окружающей действительности, с помощью Smart Board ; использование задач-драматизаций; сокращённая форма записи условия задачи; цветовое выделение вопросов задачи; запись решения с вопросами; выполнение заданий повышенной трудности «Собери задачу», «Найди решение».

Для проверки эффективности технологии по формированию БУД учащимися с УО в процессе обучения решению арифметических задач.   
была проведена контрольная диагностика по результатам которой было выявлено, что количество учащихся, правильно решивших задачи, увеличилось.

Количество учащихся, допустивших ошибку, связанную с неправильным выбором арифметического действия значительно уменьшилось. Сократились ошибки, связанные с отсутствием наименований при записи решения; с искажением числовых данных при списывании; с ошибками при формулировке задачи; с вычислительными ошибками.

Анализ сформированности БУД младших школьников с УО показал, что сократилось число учащихся, которые не понимали смысл действия, не связывали его с конкретной арифметической задачей, выполняли действие только по прямому указанию педагога, нуждались в оказании помощи.

За время проведения эксперимента уровень сформированности БУД у младших школьников с УО значительно вырос. Большинство учеников , усвоив последовательность работы над задачей, проявляли самостоятельность на этапах: анализа содержания задачи (отвечали на вопросы учителя, выделяли данное и искомое, выявляли зависимости между данными и искомым); моделирования условия задачи (формулировали ситуацию, отражённую в условии задачи, отражали структурные связи между числовыми данными, а также между данными и искомым); записи условия задачи (выделяли и записывали значимые слова и числовые данные, необходимые для записи условия, рассказывали задачу по краткой записи, по вопросам); поиска решения задачи (удерживали в памяти план разбора задачи, соблюдали последовательность при работе по алгоритму). Вместе с тем несколько учеников продолжали испытывать трудности при решении задач, что свидетельствует о необходимости продолжать с ними начатую работу.

Сопоставляя результаты сформированности БУД и решения арифметических задач, можно сделать вывод, что предложенная технология способствует формированию этих действий у учащихся, повышая качество решения арифметических задач в целом.

Таким образом, формирование базовых учебных действий – необходимое условие успешности достижений личностных и предметных результатов при изучении математики. Проектирование и реализация учебного процесса с учетом формирования базовых учебных действий будет способствовать развитию социальных (жизненных) компетенций у обучающихся с легкой умственной отсталостью, необходимых для решения практико-ориентированных задач.

**Литература:**

1. Колоскова О.П. Формирование учебных умений младших школьников в процессе обучения решению текстовых задач// Начальная школа. 2008. №9.
2. Кузма Л.П., Клещев Л.А. Системный подход к формированию базовых учебных действий у обучающихся с умственной отсталостью// Кубанская школа. Научно-методический журнал. 2016. №3.
3. Матасов Ю.Т. Интегративная характеристика развития мышления умственно-отсталых школьников // Дефектология. 1997. №2.
4. Перова М.Н., Яковлева И.М. Развитие методических основ преподавания математики в специальной (коррекционной) школе// Инновации в образовании.2013. № 9.
5. Примерная адаптированная основная общеобразовательная программа образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) / Проект - (<http://fgos-ovz.herzen.spb.ru>).
6. Программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. Подготовит., 1-4 класс /под ред. В.В. Воронковой. М., 2013.
7. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями): Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2014 г. N 1599 - (http://минобрнауки.рф/документы/5133/файл/4069/Prikaz\_№\_1599\_ot\_19.12.2014.pdf ).