**Особенности формирования математических представлений у младших школьников с ЗПР на уроках математики**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ…………………………………………………………….**

**ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗПР НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

1.1. Анализ общей и специальной психолого-педагогической литературы по данной проблеме исследования…………………………………………….

1.2. Понятие «математические представления» в специальной психолого-педагогической литературе……………………………………………….

**Выводы по первой главе………………………………………………**

**ГЛАВА 2. ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗПР НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

2.1. Особенности усвоения математического материала младшими школьниками с ЗПР………………………………………………………..

2.2. Математические представления младших школьников с ЗПР……..

2.3. Особенности работы по формированию математических представлений у младших школьников с ЗПР на уроках математики………………….

**Выводы по второй главе…………………………………………**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ…………………………………….**

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (30-35 наименований)**

**ПРИЛОЖЕНИЕ……………………………………………….**

**ВВЕДЕНИЕ**

Успешное обучение детей в начальной школе зависит от уровня развития мышления ребёнка, умения обобщать и систематизировать свои знания, творчески решать различные проблемы. В настоящее время много детей, которые с трудом усваивают программу, в том числе и по математике. Умственное развитие ребёнка, его познавательных способностей тесно связано с процессом формирования математических представлений через знакомство с геометрическими фигурами и геометрическими телами. С понятием «образование числа», количественным счётом, порядковым счётом, а так же умением присчитывать и отсчитывать предметы. Сравнивать предметы по одному и нескольким признакам, ориентироваться во времени, в пространстве и на листе бумаги, устанавливать последовательность событий, составлять предмет из частей, из палочек и так далее.

Система обучения и воспитания обеспечивает нормально развивающемуся ребёнку максимально доступный ему объём знаний и стимулирует его интеллектуальное развитие. Однако ребёнок с ЗПР, как и любой другой ребенок с особыми возможностями здоровья, имеет и специальные образовательные потребности. В системе коррекционно-педагогической помощи таким детям важная роль принадлежит формированию математических представлений. Ведь математическая подготовка даёт ребёнку возможность правильно воспринимать окружающий мир, ориентироваться в нём, выполнять элементарные арифметические действия в игровой, трудовой, конструктивной, изобразительной, бытовой деятельности. Математика изучает реальный окружающий мир, и математические представления опосредованно связаны с этим миром.

**Цель данной курсовой работы ‑** изучить особенности формирования математических представлений у младших школьников с ЗПР на уроках математики.

Задачи:

- проанализировать общую и специальную психолого-педагогическую литературу по данной проблеме.

- рассмотреть понятие «математические представления» в специальной психолого-педагогической литературе.

- изучить особенности усвоения математического материала младшими школьниками с ЗПР.

- рассмотреть математические представления младших школьников.

- ознакомиться с особенностями работы по формированию математических представлений младших школьников с ЗПР на уроках математики.

 Объект ‑ процесс формирования математических представлений у младших школьников с ЗПР на уроках математики.

Предмет ‑ математические представления младших школьников с ЗПР.

Методы исследования:

* Анализ общей и специальной психолого-педагогической литературы.
* Анализ упражнений и работ направленных на формирование математических представлений у младших школьников с ЗПР на уроках математики.

**Методы работы:** теоретический анализ психолого-педагогической литературы.

**Краткое описание структуры**. Структура работы обусловлена предметом, целью и задачами исследования. Работа состоит из введения, двух разделов, выводов по каждому разделу и заключения, списка использованной литературы, приложений.

**ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗПР НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

1.1. Анализ общей и специальной психолого-педагогической литературы по данной проблеме исследования.

Ни один вид деятельности, у детей с задержкой психического развития не развивается полноценно без специального обучения. Развитие математических представлений ребенка с задержкой психического развития в гораздо большей степени зависит от качества педагогических условий, в которых он обучается, нежели математическое развитие его сверстников с нормальным развитием. Коррекционное воздействие на такого ребенка состоит, прежде всего, в формировании психологических механизмов деятельности. В то же время множество исследований подтверждают оптимистическую идею о том, что ребенок с задержкой психического развития, может овладеть математическими представлениями при наличии адекватной и своевременной коррекционно-развивающей помощи.[15]

Известно, что нормальное развитие ребенка возможно только при наличии совокупности нескольких условий, таких как:

* сохранность биологической основы должна развиваться в соответствии с возрастом;
* благоприятная социально-педагогическая развивающая среда (социальный фактор развития), включающая специально организованное предметно-игровое пространство;
* обеспечение условий для эмоционального развития, которое невозможно без общения с взрослыми и сверстниками;

Кроме этого, требуется развитие всех видов деятельности и пр. Важность социального фактора подчеркивал Л. С. Выготский, введя понятие «социальная ситуация развития». Еще одно условие, без которого невозможно нормальное развитие, — двигательная, познавательная, речевая, коммуникативная активность самого ребенка [30].

Принципиально важным для специальной педагогики и психологии является выдвинутое Л. С. Выготским положение об общности закономерностей развития нормального и аномального ребенка.

Следовательно, для интеллектуального и личностного развития ребенка с задержкой психического развития формирование математических представлений, является столь же значимо в данный сензитивный период, как и для детей с нормальным интеллектуальным развитием. Однако это происходит лишь в том случае, если создаются особые условия для развития ребенка и он включается в процесс систематически осуществляемой коррекционно-воспитательной работы, элементом которой становится целенаправленное формирование первоначальных математических представлений. [17]

Восприятие ребенка с задержкой психического развития характеризуется замедленностью и фрагментарностью. Страдают зрительное и слуховое внимание и сосредоточение, идентификация и группировка по различным признакам. Все это затрудняет формирование количественных представлений, осуществлению счета на основе зрительного или слухового восприятия, дети допускают ошибки в счете предметов, звуков и т. п.

В то же время в работах А. А. Венгера, Л. А. Венгера, С. И. Давыдовой и других отмечается, что дети с ЗПР могут дифференцировать простые объемные формы, цвета, оттенки, в соответствии с образцом осуществлять выбор по цвету и по величине (большой/маленький), то есть обнаруживают в ряде случаев сохранность восприятия свойств и качеств предметов. Это дает возможность оптимистически смотреть на процесс сенсорного развития детей в специально-организованных условиях, отвечающих особенностям обучения данной категории детей.

В структуре познавательной деятельности детей с ЗПР особое место занимает мышление, поскольку, с одной стороны, именно в мышлении наиболее отчетливо проявляются недостатки всей познавательной деятельности, а с другой стороны, по мнению Л. С. Выготского, в центре структуры сознания и всей системы психических функций находится развитие мышления.[18]

Особенности мышления у детей с задержкой психического развития сочетаются с нарушенной динамикой мыслительных процессов. Для всех детей характерна замедленность мышления. У некоторых из них отмечаются недостаточная последовательность и целенаправленность мышления, побочные ассоциации. У этих детей значительно выражены нарушения целенаправленной интеллектуальной деятельности, отмечается также недоразвитие внутренней речи. Замедленность мышления в большинстве случаев сочетается с низкой интеллектуальной работоспособностью.[11].

Сравнительное исследование закономерностей наглядного мышления у нормально развивающихся и детей с ЗПР, проведенного Е. А. Стребелевой, свидетельствует о том, что нормально развивающиеся дети проходят все этапы развития наглядных форм мышления без специальных целенаправленных педагогических воздействий. В отличие от них дети с задержкой психического развития могут достичь положительных результатов в развитии мышления только в процессе длительной коррекционной работы. Е. А. Стребелева установила, что к концу дошкольного возраста различия в развитии мышления несколько сглаживаются, но продолжают иметь качественные отличия.

Э.С. Бейн, В. И. Лубовский, А. Р. Лурия отмечают у детей с ЗПР, широкую генерализацию и медленное упрочение вновь образованных условных связей, инертность нервных процессов, трудность формирования тонких дифференцировок. В то же время Л. С. Выготский обращал внимание на то, что источник развития мыслительной деятельности и нормального, и аномального ребенка кроется вне его самого, а в социальных условиях его развития. Поэтому коррекция мышления ребенка с задержкой психического развития всегда должна быть связана с профилактикой, направленной против развития и закрепления неверных навыков решения интеллектуальных задач [5]

Для детей с ЗПР, характерны недостатки зрительно-двигательной координации, узость объема восприятия, а также его фрагментарность, замедленность и не дифференцированность, трудности актуализации представлений, узнавания предметов в необычном положении, различения фигуры и фона, целого и части, слабость аналитико-синтетической функции мышления и недоразвитие функции речи [15]

Для овладения математическими представлениями у детей с ЗПР необходим достаточный уровень развития практических действий с предметами. У этих детей хватание и манипуляции появляются со значительным опозданием, носят стереотипный монотонный характер, не направлены на выявление свойств предметов (А. А. Катаева, Н. Д. Соколова, О. П. Гаврилушкина). В дальнейшем отмечается моторная неловкость, недостаточная координация движений, слабая переключаемость с одного движения на другое. Это препятствует нахождению способов действий с группами однородных предметов, а также развитию ручного действия, которое имеет решающее значение на начальных этапах формирования счётной деятельности. Дети затрудняются осуществлять такие предметные действия, как перекладывание предметов, раскладывание на столе, выделение из множества отдельных элементов, объединение объектов в группу и расположение их в ряд. В дальнейшем без целенаправленной помощи взрослого действия не имеют положительной динамики, отмечается их непродуктивность, отсутствие ориентировки на свойства предметов в решении практических задач. Отмечается недостаточность функционирования и слаженной работы зрительного, слухового, тактильно-двигательного анализаторов. В исследованиях (В. И. Лубовский, М. С. Певзнер, В. Г. Петрова) установлено, что предметная деятельность у детей с интеллектуальной недостаточностью самостоятельно не возникает, сенсорный и практический опыт не накапливается.[28]

Для формирования математических представлений и использования их в повседневной практике необходим определённый уровень самостоятельности мышления, что обеспечивает понимание внутренних связей и зависимостей предметов, явлений окружающего мира. Представления о множестве, геометрических фигурах, числе, арифметических действиях составляют основу математической подготовки детей. Они отражают связи и отношения предметов внешнего мира и являются понятиями высокой степени абстрактности и обобщённости. Развитие ребёнка приобретает специфические особенности, что неблагоприятно сказывается на формировании математических представлений, затрудняет освоение им социального опыта и адаптацию в окружающем мире. [6]

Дети с задержкой психического развития могут определять пространственное расположение объектов относительно себя на наглядном уровне, но значительные трудности вызывает у них пространственная ориентировка по словесной инструкции и самостоятельное определение и называние пространственных отношений. Они не умеют опираться на знание схемы собственного тела, определяя расположение объектов относительно себя. По сравнению с нормально развивающимися детьми, дети с ЗПР, испытывают трудности в выявлении пространственных отношений между несколькими предметами (между, вокруг) в наглядном плане. Детям сложно ориентироваться в сторонах собственного тела и словесно определять направления — справа и слева от другого объекта. Дети с задержкой психического развития, зачастую не могут выполнить задания по словесной инструкции, что объясняется непониманием и неадекватным употреблением «пространственных» обозначений.

1.2. Понятие «математические представления» в специальной психолого-педагогической литературе

**Понятие математических представлений включает в себя представления о пространстве,** форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях. Приобретая **математические представления**, ребенок получает необходимый чувственный опыт ориентировки в разнообразных свойствах **предметов** и отношениях между ними, овладевает способами и приемами познания, применяет сформированные в ходе обучения знания и навыки на практике. Это помогает связывать обучение с окружающей жизнью, воспитывает положительные личностные черты.

**Элементарные представления ⎯** это первичные простейшие **представления.** К **элементарным математическим представлениям** относятся такие фундаментальные **математические понятия,** как «множество», «отношение», «число», «величина».[13]

В процессе разнообразной деятельности у детей с раннего возраста начинают формироваться **представления** об окружающем их мире: о различных признаках и свойствах **предметного мира — цвете,** форме, величине, о пространственном расположении **предметов**, об их количестве, а также об отношениях людей. Постепенно накапливается сенсорный опыт, который является основой **элементарных математических представлений и первых понятий. [1**]

**Понятие математических представлений** складываются у детей очень рано. Уже в раннем детстве ребенок знакомится с совокупностями **предметов**, сравнивает эти совокупности, различает их по количеству. Подражая взрослым, он пытается примитивно измерять **предметы**.

Создаются все **предпосылки для того**, чтобы, опираясь на чувственно-действенные восприятия, дети учились распознавать различные величины, пространственные, временные отношения. Дети учатся отражать свои восприятия и **представления в слове**, пользуясь соответствующими обозначениями. Источником **элементарных математических представлений** является окружающая реальная действительность, которую ребенок познает в процессе своей разнообразной деятельности, в общении со взрослыми и под их обучающим руководством.

**Элементарные математические представления - это элементарные представления о пространстве**, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования в процессе овладения и выполнения тех видов деятельности, для которых они необходимы.[21]

У детей среднего возраста формируются **элементарные количественные представления**: счетная деятельность, умение считать различные совокупности **предметов** в разных условиях и взаимосвязях. Формируются **элементарные представления о величине предметов**. Формируются умения сравнивать плоские **предметы** по длине и ширине одновременно, развивается глазомер, формируется **представление** о сравнении, уравнивании и комплектовании **предметов** по признаку величины, могут выделить отношения между **предметами по массе**. Формируются **элементарные математические представления о формах предметов**. В начале развития математических представлений прежде всего нужно закрепить умение различать и правильно называть круг, квадрат и треугольник, а затем знакомить с новыми геометрическими фигурами путем сравнения с уже известными. Так же формируются **элементарные пространственные и временные представления детей. [18]**

У детей младшего школьного возраста формируются **элементарные представления о числах в пределах пяти,** о равенстве или неравенстве групп **предметов на основе счета**, совершенствуется умение сравнивать два **предмета** по величине путем наложения и приложения их друг к другу, учатся измерять **предметы.** Формируются **элементарные представления** детей о геометрических фигурах: шаре, кубе, цилиндре, круге, квадрате, треугольнике, знакомятся с прямоугольником, учится различать и называть прямоугольник. Совершенствуется умение **определять направление от себя**, двигаться в заданном направлении, познакомятся с пространственными отношениями: далеко — близко. [4]

Расширяются **представления** детей о частях суток, их последовательности. Формируется **представление о значении слов** «вчера», «сегодня», «завтра».

Необходимо отметить, что у детей к среднему возрасту есть некоторый «багаж» **элементарных математических представлений,** который необходимо обобщить и систематизировать.

**Выводы к первой главе**

Математика — это фундаментальная наука, методы которой, активно применяются во многих естественных дисциплинах, таких как физика, химия и даже биология. Сама по себе, эта область знаний оперирует абстрактными отношениями и взаимосвязями, то есть такими сущностями, которые сами по себе не являются чем-то существенным.

В младших классах закладываются основы знаний, необходимых ребенку в школе. Математика представляет собой сложную науку, которая вызывает определенные трудности во время школьного обучения. Так как у данного контингента детей неосознанный механический счет в прямом порядке и отсутствие обратного счета. Им присуща значительная зависимость счетной деятельности от качественных особенностей предметов и их пространственного расположения, несформированность обобщенных представлений о количестве. Испытывают трудности в усвоении правил пересчета предметов, «безытоговый» счет, трудности в выполнении действий сложения и вычитания, отсутствие переноса имеющихся знаний в новые ситуации. Однако, среди работ некоторых ученых отмечается, что дети с ЗПР могут дифференцировать простые объемные формы, цвета, оттенки, в соответствии с образцом осуществлять выбор по цвету и по величине (большой/маленький), то есть обнаруживают в ряде случаев сохранность восприятия свойств и качеств предметов. Это дает возможность оптимистически смотреть на процесс сенсорного развития детей в специально организованных условиях, отвечающих особенностям обучения данной категории детей.

Для формирования математических представлений и использования их в повседневной практике необходим определенный уровень самостоятельности мышления, что обеспечивает понимание внутренних связей и зависимостей предметов, явлений окружающего мира. Представления о множестве, геометрических фигурах, числе, арифметических действиях составляют основу математической подготовки детей. Они отражают связи и отношения предметов внешнего мира и являются понятиями высокой степени абстрактности и обобщённости. Развитие ребёнка приобретает специфические особенности, что неблагоприятно сказывается на формировании математических представлений, затрудняет освоение им социального опыта и адаптацию в окружающем мире.

По сравнению с нормально развивающимися детьми, дети с ЗПР, испытывают трудности в выявлении пространственных отношений между несколькими предметами (между, вокруг) в наглядном плане. Детям сложно ориентироваться в сторонах собственного тела и словесно определять направления — справа и слева от другого объекта. Дети с задержкой психического развития, зачастую не могут выполнить задания по словесной инструкции, что объясняется непониманием и неадекватным употреблением «пространственных» обозначений.

**ГЛАВА 2. ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗПР НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

2.1. Особенности усвоения математического материала младшими школьниками с ЗПР.

В настоящее время одной из основных причин труднообучаемости и трудновоспитуемости учащихся является состояние психического развития личности, которое в дефектологии получило название «задержка психического развития» (ЗПР). Каждый второй хронически неуспевающий ребенок имеет ЗПР.

Обычно ЗПР диагностируется в дошкольном или младшем школьном возрасте. В этом возрасте становятся очевидными недостатки их психического развития в связи со специфичностью задач, которые встают перед детьми в данный период. По сравнению с нормально развивающимися сверстниками более низким у детей рассматриваемой категории оказывается уровень развития познавательной деятельности и речи, дети хуже запоминают материал на занятиях, малоактивны, невнимательны.[6].

Детям с задержкой психического развития характерны недоразвитие речи в сочетании с эмоциональными и волевыми нарушениями и недостатками всей познавательной сферы в целом. Это проявляется в замедлении развития эмоционально-волевой сферы и личности, недостатках моторики, слабости мотивации повеления, неспособности к волевому усилию, низким уровнем познавательной активности, ограниченным объемом восприятия, памяти и внимания. Дети чрезмерно отвлекаемы, фиксируют внимание на несущественных признаках, им свойственна слабость непроизвольного запоминания. Мотивационная основа мышления у 70% этих детей неустойчива, недифференцированна по сравнению с нормально развивающимися сверстниками. Данные нарушения остаются стойкими на всех этапах их обучения. Встречаются различные нарушения устной и письменной речи. [11]

К началу обучения в школе у детей с задержкой психического развития оказываются несформированными те знания, умения и навыки, которые к данному возрасту уже имеют их нормально развивающиеся сверстники. Недостаточно сформированными являются представления об окружающей действительности, языковые и математические обобщения, что препятствует их дальнейшему школьному обучению и создает значительные трудности в овладении детьми письмом, чтением и математическими представлениями.

Но математика, как учебный предмет, требует от ребенка наличия определенных способностей: гибкости мышления; наличия специфической математической памяти; способности мыслить отвлеченно, абстрактными категориями и анализировать, обобщать материал. У детей с задержкой психического развития данные способности развиты недостаточно, в свою очередь, свойственные им познавательная пассивность, вследствие снижения интереса к учебной деятельности, и несформированность произвольной деятельности и самоконтроля в значительной мере затрудняют овладение ими математического материала в школе. [3]

К особенностям усвоения математического материала младшими школьниками с ЗПР можно отнести:

* непонимание условия задачи;
* затруднения в оформлении ответов;
* неумение использовать предоставленный счетный материал;
* низкий уровень количественных представлений;
* трудности в пространственно-временной ориентировке, особенно когда речь идет о вербальном обозначении пространственного расположения частей тела, что сдерживает формирование других видов пространственной ориентировки;
* механический счет;
* затруднения в обратном счете.

Наблюдается зависимость счетной деятельности от внешних характеристик предметов, когда решающими факторами могут являться цвет, форма, размер предметов, расположение их в пространстве. Также дети испытывают трудности в запоминании цифр и знаков отношений, встречается зеркальное написание цифр. Наиболее доступными для детей являются задачи, в которых ответ можно найти путем «механического» пересчета. У большинства детей вызывают сложности решения задач с закрытым результатом, с использованием счетного материала для нахождения ответа. Как правило, они затрудняются в оформлении ответов, в подавляющем большинстве случаев опускают названия самих предметов, не умеют составлять задачи по наглядно представленной ситуации.[3]

Вследствие данных особенностей у школьников с задержкой психического развития отмечается отсутствие интереса к выполнению математических заданий, невнимательность к содержанию задачи, низкая самостоятельность и нецеленаправленнность действий, что может привести даже к полному неприятию предмета. Следствием чего становится то, что математика является для этой категории детей одним из самых трудных учебных предметов. [1]

Для решения данной проблемы возникает необходимость модернизации системы школьного образования и внедрения новых и наиболее эффективных методов обучения математике детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития.

2.2. Математические представления младших школьников с ЗПР.

Ещё до школы дети накапливают большое количество представлений о длине, массе способов измерения и видов предметов. Эти представления являются необходимой базой для создания сначала математических представлений, а потом и цельных понятий. Младшие школьники с ЗПР испытывают значительные трудности в освоении таких понятий, как длина, масса, объем. Для них очень важно, чтобы все понятия, изучались на наглядных материалах либо на макетах. Повторять все возможные способы измерения свойств окружающих младших школьников с ЗПР предметов придется многократно. У младших школьников со значительным уровнем ЗПР проблем с освоением материала по мерам предметов не возникает, но если отставание более значительное, учителю придется приложить значительные усилия для того, чтобы учащиеся коррекционного класса младшей школы усвоили прочно материал и могли оперировать полученными знаниями самостоятельно. Впоследствии детям нужно будет научиться сравнивать предметы на основе следующих характеристик, сравнивая результаты измерений различных предметов и геометрических фигур: например, масса одного кубика меньше чем другого и больше, чем третьего. Первый отрезок короче четвертого и одинаков со вторым и длиннее третьего. Необходимо, чтобы дети младших классов всегда анализировали предметы, с учетом их размеров. При этом оперируя в сравнении понятиями «больше», «меньше», «шире», «уже», «короче», «выше», «ниже» и т.д. [21]

Дети с ЗПР проще усваивают понятие формы в зависимости от того, как предмет себя ведет при физических манипуляциях с ним, например: шар обладает свойством катиться, а коробка не может этого делать. Таким образом, у детей ЗПР происходит неосознанная подмена понятия «форма» физическими свойствами. Учащиеся подменяют массу весом, определяя разницу в весе обычно после того как подержали предметы в руках. Опыт учащихся и накопление точных систематизированных знаний носит зачастую случайный характер, поэтому очень важно при обучении постоянно возвращаться и постепенно добиваться по возможности осмысленного усвоения необходимого материала. Для достижения этой цели учителю важно систематически прибегать к помощи разнообразных примеров, которые наглядно и доступно иллюстрируют соотношения между предметами. [4]

Единственное условие для успешного восприятия младшими школьниками с ЗПР учебного материала – это наглядность и простота для восприятия и усвоения. Для этого необходимо прибегнуть либо к помощи материальных предметов, которые дети могут подержать в руках: полоски бумаги, палочки, мячи и т.д., либо на яркие красочные изображения, которые остаются в памяти благодаря своей яркой окраске: рисунки, цветные чертежи. Каждый из приводимых примеров должен четко описывать, как соотносятся те или иные измерения и манипуляции с ними и предмет, который был подвергнут измерению. Например, если выяснять вопрос о том, как измерить длину с помощью линейки или сантиметровой ленты, и выяснения какая из двух гусениц «большая», важно обеспечить, чтобы обе гусеницы на рисунке были одинаковой толщины. Лучше всего, если при сравнении используются предметы или их изображения, для которых «признак сравнения» бросается в глаза, является однозначным и может быть легко выявлен учениками даже со значительной величиной ЗПР.[5]

Например, младшие школьники с ЗПР без проблем сравнят после оценки два шара разного цвета и разных диаметров, но могут возникнуть затруднения при оценке и сравнении двух шаров различного диаметра, но одинаково окрашенных. Учащиеся с ЗПР, скорее всего, скажут, что шары одинаковые, так как они будут оценивать эти шары по цвету.

Величину: длина, ширина, масса, объем и т.п., как и форму, младшие школьники с ЗПР в основной массе учатся различать практически, манипулируя с физическими объектами или изображениями. Постепенно осваивая этот сложный для их восприятия материал, младшие школьники с ЗПР начинают понимать, насколько важно определять правильно и анализировать предметы на основе измерения их по параметрам: длина, ширина, масса, объем и т.п. – и сравнивать правильно различные объекты. Они со временем начинают понимать, что от правильного определения параметров величины предмета во многих случаях зависит результат действий, т.е. параметр «величина» становится значительным для детей с ЗПР признаком, как количество, цвет и форма. [10]

В процессе действия с предметами младшие школьники с ЗПР достигают таких успехов, что для них становится возможным определение величин и различных характеристик измерений предмета зрительно. На базе продолжительных занятий и постоянном повторении материала формируются математические представления.

2.3. Особенности работы по формированию математических представлений у младших школьников с ЗПР на уроках математики

Процесс овладения математическими знаниями, умениями и навыками является сложной деятельностью для младших школьников с ЗПР. С целью успешного усвоения математической деятельности необходимы определённые интеллектуальные и речевые предпосылки, а при обследовании таких детей очень часто выявляется отставание в психическом развитии во всех сферах психической деятельности к началу школьного возраста. Это выражается в замедленной скорости приема и переработки сенсорной информации, недостаточной сформированностью умственных операций и действий, низкой познавательной активности и слабости познавательных интересов, ограниченности, отрывочности знаний и представлений о себе и об окружающем, недоразвитии коммуникативной сферы. Не соответствует возрасту развитие внимания, восприятия, памяти. Отставание происходит так же и в речевом развитии, низкий уровень речевой активности, замедленный темп становления регулирующей функции речи, недостатки произношения, затруднения в словообразовании, бедный словарный запас. Недостатки в развитии эмоционально-волевой сферы проявляются в эмоциональной неустойчивости и возбудимости, импульсивности действий, несформированности способов самоконтроля, планирования, недостаточной выраженности ориентировочного этапа, целенаправленности, низкой продуктивности деятельности, слабости учебной мотивации и преобладании игровой. Для этой группы детей характерными также являются недостатки моторики, особенно мелкой, затруднения в координации движений. [18]

Проводить работу по развитию математических представлений с детьми с ЗПР необходимо не обособленно, а в сочетании с развитием внимания, памяти, творческого воображения, логического мышления. Развитие математических представлений, обучение счету должны опираться на сформированные пространственные и временные понятий у детей, на умение определять и сравнивать предметы по цвету, форме, величине. С этой целью на занятиях можно использовать набор материалов для обследования сенсорных возможностей ребенка, а также давать задания для определения предметов во времени и пространстве.[16]

Для стимулирования процессов анализа и синтеза, сравнения, обобщения и абстрагирования детям даются:

а) задания, которые способствуют развитию умений сравнивать предметы по определенным признакам, с противоположными по значению понятиями («широкий - узкий», «длинный - короткий», «высокий - низкий», «начало - конец» и др.);

б) задания, способствующие формированию умений устанавливать сходство и различие в предметах, умение выделять главные признаки предметов, классифицировать предметы, сравнивать и анализировать:

- найти предмет, как на образце (по форме, узору, составным деталям и т.д.);

-найти предмет, отличающийся от других, или определить, чем похожи эти предметы (группировка предметов);

- найти лишний предмет (развитие понятийного аппарата ребенка);

- найти закономерность и подобрать недостающий предмет, либо продолжить ряд;

в) задания, развивающие творческое мышление, воображение, а заодно и знание геометрических фигур (дорисовать предметы: круг - солнышко, квадрат, треугольник, прямоугольник - дом, трапеция -цветочный горшок, юбка, овал - озеро, огурец и т.д.).

Содержание коррекционно-развивающих заданий должно способствовать развитию представлений об окружающем мире, а также формированию умения устанавливать логические связи. Например: пройти по лабиринту от взрослого животного к его детенышу, найти закономерность в парных изображениях. [29]

При диагностических занятиях с детьми с ЗПР по обучению счету, необходимо установить предел знаний у ребенка. Данный предел включает в себя - последовательность чисел натурального ряда, умение назвать их в прямом и обратном порядке, от заданного числа, соотношение количества и числа, владение способами вычисления (конкретно на наглядном материале, отвлеченно), знание состава числа, знание вычислительных приемов, умение устанавливать логические связи при решении простых задач. [4]

В целях выявления обучаемости (зоны ближайшего развития) каждого конкретного ребенка на диагностических занятиях используются задания для выявления у ребенка таких способностей, как:

1)способности к обобщению математического материала (числа, цифры, знаки):

- соотнесение числа и количества;

- знание цифр и математических знаков;

- сравнение и уравнивание количеств;

- знание числового ряда;

- знание величины, формы;

- знание геометрических фигур;

- ориентировка во времени и пространстве.

2) способности к обратимости мыслительных процессов:

- прямой и обратный счет;

- счет от заданного числа прямой и обратный;

- «соседи» чисел;

- сложение и вычитание;

- деление геометрических фигур на более мелкие составные части;

- сравнение предметов по величине от наименьшего к наибольшему и наоборот.

3) способности к свертыванию математического рассуждения и соответствующих математических действий (переход от практических действий с предметами к действиям в уме):

- сложение и вычитание;

- состав числа;

- сравнение чисел;

- определение математических знаков в математических выражениях;

- нахождение неизвестных компонентов действий сложения и вычитания;

- решение логических задач [18].

Коррекционные задания должны быть обязательно доступными и вызывающими интерес у детей. Усложнять задания следует с большой осторожностью, учитывая индивидуальные особенности каждого ребенка, его настроение и состояние на момент занятий с ним. И тогда работа обязательно достигнет положительного результата.

Для удобства планирования дефектолог ориентируется на два ведущих компонента в содержании коррекционно-педагогической работы.

1) Развитие мыслительной деятельности и подготовка к усвоению элементарных математических представлений (сенсорное развитие, совершенствование мелкой моторики, формирование пространственной ориентации, развитие наглядных форм мышления с опорой на предметно-практическую деятельность.

2) Ознакомление с окружающим миром и развитие речи (обогащение представлений о предметах и явлениях, расширение словарного запаса, стимуляция коммуникативной активности).

Основной целью работы является создание для детей с ЗПР оптимальных условий для развития познавательной, эмоционально-волевой, двигательной сфер, позитивных качеств личности каждого ребенка. При исследовании познавательной деятельности учитель дефектолог определяет характеристики интеллектуальной и продуктивной деятельности ребенка:

-особенности мотивации;

-способность к пониманию инструкции;

-сформированность знаний, практических умений навыков, необходимых для решения задач;

-особенности самоконтроля и самооценки [1].

**Выводы ко второй главе**

Занимаясь с детьми с задержкой психического развития нужно понимать, что ЗПР - это аномальное развитие. Оно характеризуется нарушением познавательной деятельности и расстройством эмоционального развития. Очень важно еще в раннем возрасте выявить у ребенка отставание в развитии, определить его зону ближайшего развития и начать с ним коррекционную работу, чтобы подготовить его к обучению. Необходимо особенно тщательно подбирать учебный и иллюстративный материал для того что бы добиться усвоения темы. Правильная реализация задач воспитательно-образовательной работы позволяет сформировать у детей с ЗПР запас представлений об окружающей действительности, знаний, умений и навыков, необходимых для усвоения школьной программы. Проводить работу по развитию математических представлений с детьми с ЗПР необходимо не обособленно, а в сочетании с развитием внимания, памяти, творческого воображения, логического мышления. Развитие математических представлений, обучение счету должны опираться на сформированные пространственные и временные понятий у детей, на умение определять и сравнивать предметы по цвету, форме, величине. С этой целью на занятиях можно использовать набор материалов для обследования сенсорных возможностей ребенка, а также давать задания для определения предметов во времени и пространстве.

 Содержание коррекционно-развивающих заданий должно способствовать развитию представлений об окружающем мире, а также формированию умения устанавливать логические связи.

 Коррекционные задания должны быть обязательно доступными и вызывающими интерес у детей. Усложнять задания следует с большой осторожностью, учитывая индивидуальные особенности каждого ребенка, его настроение и состояние на момент занятий с ним. И тогда работа обязательно достигнет положительного результата.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе курсовой работы были изучены особенности формирования математических представлений младших школьников с ЗПР на уроках математики. Такие ученые как Л.С. Выготский, Э. С. Бейн, В. И. Лубовский, А. Р. Лурия, М. С. Певзнер, В. Г. Петрова и другие изучали проблему развития и обучения детей с ЗПР. Они указывали на то что, по сравнению с нормально развивающимися детьми, дети с ЗПР, испытывают трудности в выявлении пространственных отношений между несколькими предметами (между, вокруг) в наглядном плане. Детям сложно ориентироваться в сторонах собственного тела и словесно определять направления — справа и слева от другого объекта.

Однако, в работах А. А. Венгера, Л. А. Венгера, С. И. Давыдовой и других отмечается, что дети с ЗПР могут дифференцировать простые объемные формы, цвета, оттенки, в соответствии с образцом осуществлять выбор по цвету и по величине (большой/маленький), то есть обнаруживают в ряде случаев сохранность восприятия свойств и качеств предметов. Это дает возможность оптимистически смотреть на процесс сенсорного развития детей в специально организованных условиях, отвечающих особенностям обучения данной категории детей.

**Понятие математических представлений включает в себя представления о пространстве,** форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях. Приобретая **математические представления**, ребенок получает необходимый чувственный опыт ориентировки в разнообразных свойствах **предметов** и отношениях между ними, овладевает способами и приемами познания, применяет сформированные в ходе обучения знания и навыки на практике. Это помогает связывать обучение с окружающей жизнью, воспитывает положительные личностные черты.

Однако, дети с задержкой психического развития испытывают ряд трудностей при формировании математических представлений, таких как:

* непонимание условия задачи;
* затруднения в оформлении ответов;
* неумение использовать предоставленный счетный материал;
* низкий уровень количественных представлений;
* трудности в пространственно-временной ориентировке, особенно когда речь идет о вербальном обозначении пространственного расположения частей тела, что сдерживает формирование других видов пространственной ориентировки;
* механический счет;
* затруднения в обратном счете.

Поэтому проводить работу по развитию математических представлений с детьми с ЗПР необходимо не обособленно, а в сочетании с развитием внимания, памяти, творческого воображения, логического мышления. Развитие математических представлений, обучение счету должны опираться на сформированные пространственные и временные понятий у детей, на умение определять и сравнивать предметы по цвету, форме, величине. С этой целью на занятиях можно использовать набор материалов для обследования сенсорных возможностей ребенка, а также давать задания для определения предметов во времени и пространстве. Коррекционные задания должны быть обязательно доступными и вызывающими интерес у детей. Усложнять задания следует с большой осторожностью, учитывая индивидуальные особенности каждого ребенка, его настроение и состояние на момент занятий с ним. И тогда работа обязательно достигнет положительного результата.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Баряева Л. Б. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников (с проблемами в развитии). – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2002
2. Борякова Н. Ю. Ступеньки развития. Ранняя диагностика и коррекция задержки психического развития у детей : учеб.-метод. пособие. – М. : Гном-Пресс, 2002.
3. Екжанова Е. А., Стребелева Е. А. Коррекционно-развивающее обучение и воспитание. – М., 2003.
4. Мыслюк В. В. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста с интеллектуальной недостаточностью : учеб.-метод. пособие для педагогов. – Мн. : Народная, 2007.
5. Семаго Н. Я., Семаго М. М. Проблемные дети. – М., 2001.
6. Сиротюк А. Л. Коррекция развития интеллекта дошкольников – М. : Сфера, 2001.
7. Ульенкова У. В. Шестилетние дети с ЗПР. – М. : Педагогика, 1990.
8. Фадина Г. В. Специальная дошкольная педагогика : учеб.-метод. пособие для студ. педагогич. факультетов. – Николаев, 2004.
9. Перова М. Н.127 Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида: Учеб, для студ. дефект, фак. педвузов. — 4-е изд., перераб. — М.: Гуманит. изд. ' центр ВЛАДОС, 2001.
10. Петрова В.Ф. Методика математического образования детей дошкольного возраста . Каз.федер.ун-т. – Казань, 2013.
11. Блинова Л.Н. Диагностика и коррекция в образовании детей с задержкой психического развития: Учеб. пос. -М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2001.
12. Бабкина Н.В. Интеллектуальное развитие младших школьников с задержкой психического развития. Пособие для школьного психолога. - М.: Школьная Пресса, 2006. -
13. Бгажникова И. М. Обучение детей с выраженным недоразвитием интеллекта. - М.: Гуманит. центр ВЛАДОС, 2007.
14. Блинова Л. Н. Диагностика и коррекция в образовании детей с ЗПР. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2001.
15. Борякова Н.Ю. Ступеньки развития. Ранняя диагностика и коррекция задержки психического развития у детей. Учебно-методическое пособие. - М.: Гном-Пресс, 2002
16. Воронин А. С. Словарь терминов по общей и социальной педагогике. - Екатеринбург: ГОУ-ВПО УГТУ-УПИ, 2006.
17. Лубовский В. И., Розанова Т. В., Солнцева Л. И. и др. Специальная психология - 2-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2005.
18. Мыслюк В.В. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста с интеллектуальной недостаточностью: Учебно-методическое пособие для педагогов. - Мн.: Народная асвета, 2007.

19. Никуленко Т.Г. Коррекционная педагогика: учеб.пособие для вузов - М.: Феникс, 2006.

20. Шевченко С.Г. Диагностика и коррекция задержки психического развития у детей /Под ред.– М., 2001.

21. Лебединский В.В. Наpушения психического pазвития в детском возрасте. – М., 2003.

22. Обучение детей с нарушениями интеллекта (олигофренопедагогика)/ Под редакцией Пузанова Б.П. – М., 2000.

23. Забрамная С.Д., Костенкова Ю.А. Развивающие занятия с детьми. – М., 2001.
24. Психология детей с задержкой психического развития: Хрестоматия /Сост. О.В. Защиринская. – СПб., 2003.

25. Основы специальной психологии /Под ред. Л.В. Кузнецовой и др. – М., 2002.

26. Башаева Т.В. Развитие восприятия детей 3-7 лет. - Ярославль, Академия развития, 2001.

27. Игры и занятия с детьми раннего возраста, имеющими отклонения в психическом развитии / Под ред. Е.А. Стребелевой, Г.А. Мишиной. - М.: Полиграф сервис, 2002.

28. Маркова Л.С. Организация коррекционно-развивающего обучения дошкольников с задержкой психического развития. М., 2002.

29. Степанова, Г.В. Занятия по математике для детей 5-6 лет с трудностями в обучении.-М., 2010.

30. Леушина, А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. -М., Просвещение,2001.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Упражнения, направленные на развитие представлений о форме предмета**

**«Подбери фигуру»**

Цель: Закреплять представления детей о геометрических формах, упражнять в их названии. Учить подбирать фигуры по образцу

 Материал: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, вырезанные из плотного картона, прищепки с наклеенными геометрическими фигурами.

Содержание: воспитатель показывает круг и, обводя его пальцем, спрашивает: «Как называется эта фигура, какая она по форме? » показывает овал, тоже обводит его : «А это какая форма? » Тоже самое проделывает с другими фигурами в следующей последовательности: треугольник, квадрат, прямоугольник.

 «У вас на столах фигуры разной формы, и такие же фигуры указаны на прищепках. Разложи все прищепки  на нужные фигуры.

**«Какая фигура лишняя? »**

Цель: закрепить представление о геометрических фигурах, умение находить отличительные признаки (величина, форма, цвет) .

Материал: полоска картона 5x20см, прищепки с геометрическими фигурами.

Содержание: на каждой карточке одна фигура лишняя. Ребенку предлагают убрать лишнюю фигуру и объяснить, почему она лишняя.

**«Кто быстрее найдет»**

Цель: закрепить представление о геометрических фигурах,  упражнять в соотнесении предметов по форме с геометрическими образцами и в обобщении предметов по форме.

Материал: геометрические фигуры из плотного картона, прищепки, на которых наклеены изображения предметов разной формы.

Содержание. Детям предлагают  геометрические фигуры.  Ребенок должен найти предметы, соответствующие его  геометрической фигуре и прикрепить их на свою фигуру. Выигрывает тот, кто первым найдет все пять  предметов.

**Упражнения направленные на формирование представлений о числе и количестве.**

**«Живые числа»**

Цель: упражнять в счете (прямом и обратном) в пределах 10.

Материал: прищепки с нарисованными на них цифрами от 1 до 10.

Содержание. Дети получают прищепки. Выбирается водящий. Дети ходят по комнате. По сигналу водящего: «Числа! Встаньте по порядку!»- дети прикрепляют на веревочке свои числа. (Один, два, три и т. д.). Дети меняются прищепками. И игра продолжается.

Вариант игры. «Числа» строятся в обратном порядке от 10 до 1, пересчитываются по порядку.

**«Путаница»**

Цель: упражнять в счете в пределах 10, закреплять знания о цифрах, уметь их расставить в правильной последовательности.

Материал: прищепки с нарисованными на них цифрами от 1 до 10.

Содержание. Цифры прикрепляют на веревочке. В тот момент, когда дети закрывают глаза, цифры меняют местами. Дети находят эти изменения и возвращают цифры на свои места.

**«Какой цифры не стало?»**

Цель: упражнять в счете в пределах 10, закреплять знания о цифрах, уметь их расставить в правильной последовательности.

Материал: прищепки с нарисованными на них цифрами от 1 до 10.

Содержание. Цифры прикрепляют на веревочке. В тот момент, когда дети закрывают глаза, убираются одна - две цифры. Играющие не только замечают изменения, но и говорят, где какая цифра стоит и почему. Например, цифра 5 сейчас стоит между 7 и 8. Это не верно. Ее место между цифрами 4 и 6, потому что число 5 больше 4 на один,  5 должна стоять после.

**Упражнения направленные на развитие пространственной ориентировки.**

**«Расскажи про свой узор»**

Цель: развивать умение овладевать пространственными представлениями: слева, справа, вверху, внизу, закреплять знания о геометрических фигурах: умение различать, правильно называть фигуры.

Материал: картон 10x15см, прищепки с наклеенными геометрическими фигурами.

Содержание. Ребенок выкладывает картинку (коврик с узором). Далее он должен рассказать, как расположены элементы узора: в правом верхнем углу - круг, в левом верхнем углу – квадрат. В левом нижнем углу - овал, в правом нижнем углу – прямоугольник.

 **«Рыбки в аквариуме»**

 Цель: развивать умение ориентироваться  в пространстве (налево — направо, вверх – вниз)

Материал: картинка с изображением аквариума, прищепки  с наклеенными изображениями рыбок.

Содержание. Дети по заданию воспитателя располагают рыбок в заданном направлении: красная рыбка— направо, голубая—налево, оранжевая—вверху и т. д.

**«Поймай жучка»**

Цель: закреплять и расширять пространственные  представления, двигаться в заданном направлении (вперед-назад, направо-налево).

Материал: разноцветные прищепки с наклеенными изображениями жучков.

Содержание.  Воспитатель (ребенок) прикрепляет разноцветные прищепки в различных местах комнаты .Скажите ребенку, что к нам прилетели жучки. Но они решили поиграть с нами в прятки. Давай вместе найдем их и соберем в коробочку. При этом воспитатель указывает направление движения: два шага вперед, три шага влево, один шаг назад и т. д.