

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Глазовский государственный педагогический институт**  
**имени В.Г. Короленко»**

Факультет Социальных коммуникаций и филологии

Код и направление подготовки 44.04.03 – Специальное дефектологическое образование

Профиль: «Инновационные технологии в инклюзивном образовании»

**РЕФЕРАТ**

**на тему: «Особенности формирования математических представлений младших школьников с интеллектуальными нарушениями»**

Куншина Екатерина Дмитриевна

Группа М 212, СКиФ

Научный руководитель:

Захарищева Марина Алексеевна

доктор педагогических наук, профессор  
(ученая степень, ученое звание)

Глазов 2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ</b>	<b>4</b>
1.1 Математические способности детей с интеллектуальными нарушениями к математике	4
1.2. Развитие методических основ преподавания математики у младших школьников с интеллектуальными нарушениями в отечественной науке	11
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>16</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	<b>17</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность** темы исследования охватывает современное общество, в котором образование значительно изменяется, принципиально новые жизненные условия нуждаются в создании таких обстоятельств, которые должны способствовать полной интеграции и социализации в общество детей с интеллектуальными нарушениями развития, тем не менее до сих пор в полной мере не уделяется внимание трудностям, возникающим при формировании математических представлений младших школьников с интеллектуальными нарушениями развития, а попытки создания работ в данном направлении являются хаотичными и эпизодическими.

На протяжении последних лет происходит увеличение числа детей с умственной отсталостью, что в настоящее время составляет около 2,5 % от общей детской популяции<sup>1</sup>. Данный фактор привел к тому, что сейчас младшие школьники с интеллектуальными нарушениями являются одной из наиболее многочисленных категорий обучающихся, которая имеет определенные отклонения в развитии и требует к себе особой квалифицированной психолого-педагогической помощи.

В связи с чем, одним из самых важных направлений в образовании должно стать расширение возможностей получения в доступной форме образования детьми, имеющими интеллектуальные нарушения развития.

**Целью работы** является изучение теоретических аспектов формирования математических представлений у младших школьников с интеллектуальными нарушениями развития при обучении математике.

**Методы исследования:** анализ нормативной документации, научной, методической, учебной литературы, изучение и обобщение опыта по исследуемой проблеме, учебно-программной документации и учебно-методических пособий.

---

<sup>1</sup> Исаев Д. Н. Умственная отсталость у детей и подростков / Д. Н. Исаев. — СПб: Издательство «Дрофа», 2014. — 391 с.

# ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

## 1.1 Математические способности детей с интеллектуальными нарушениями к математике

Формирование математических представлений, понятий у детей с нарушением интеллекта имеет исключительную практическую важность, так как в жизни приходится осуществлять счет и различные операции с числовыми величинами. Овладение ребенком математическими представлениями, знаниями и умениями является важным фактором его социализации.

Дети с нарушением интеллекта с ранних лет отстают в развитии от нормально развивающихся сверстников. Их развитие характеризуется низким темпом и качественными особенностями. Учебная деятельность детей с интеллектуальными нарушениями имеет свои нюансы, которые определяются уровнем их психофизического развития.

В коррекционной педагогике накоплен определенный опыт работы по формированию элементарных математических представлений у умственно отсталых школьников.

Процесс учебно-воспитательной деятельности детей младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями носит развивающий характер, а также учитывает зону ближайшего развития, которая включает этот резерв возможностей<sup>2</sup>. Выдающийся педагог-новатор Л.С. Выготский ввел термины «зона ближайшего развития» и «зона актуального развития». Первый термин устанавливает и уже имеющиеся возможности, и перспективу умственного развития младшего школьника.

Б.П. Пузанов в своих многочисленных работах акцентирует свое внимание на том, что усвоение базовых знаний по предмету математики

---

<sup>2</sup>. Залялетдинова Ф.Р. Нестандартные уроки математики в коррекционной школе / Ф.Р. Залялетдинова. М.: ВАКО, 2007 г. – 217 с.

требует высокого уровня развития абстрактного мышления, но в связи с тем, что данная функция у младших школьников с ОВЗ имеет характерные нарушения, они с огромным трудом осваивают даже самые простые математические понятия<sup>3</sup>

Вопросы особенностей математических представлений у обучающихся с интеллектуальными нарушениями рассмотрены в работах Л. Б. Баряевой, А. Р. Маллера, Е. А. Екжановой, Л. В. Кузнецовой, Н. Г. Морозовой, А. А. Катаевой, Е. А. Стребелевой. Д. Н. Исаева. Ранее исследования не касались проблемы обучения детей с умеренной умственной отсталостью, данную проблему начали изучать с введением Федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Данная категория долгое время не была включена в образование, поскольку ранее такие дети считались необучаемыми.

Изучение элементарных математических представлений у обучающихся с умственной отсталостью, нашли отражение в экспериментальных исследованиях В. С. Азбукина, Л. Б. Баряева, Н. Ю. Борякова, А. П. Зарин, О. П. Гаврилушкина, С. Г. Ералиева, Н. Г. Морозова, Г. М. Капустина, А. А. Катаева, Л. Н. Лезина, Н. И. Непомнящая, Е. А. Стребелева, И. В. Чумакова. В их исследованиях раскрываются теоретические и прикладные аспекты формирования временных, пространственных, количественных, геометрических представлений и представлений о величине, а также применения этих аспектов в жизни. В работах Л. Б. Баряевой, Н. Ю. Боряковой, А. П. Зариной, О. П. Гаврилушкиной, Г. М. Капустиной, И. В. Чумаковой, рассмотрены элементарные математические представления у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, которые оказывают на качественное своеобразие, связанное с особенностями их психического развития.

---

<sup>3</sup> Залялетдинова Ф.Р. Математика в коррекционной школе / Ф.Р. Залялетдинова. М.: ВАКО, 2011 г. – 128 с.

Известные олигофренопедагоги Граборов А.Н. Грачёва, Е.К. и др. (отмечают, что внимание у детей с нарушением интеллекта характеризуется: трудностью его привлечения, невозможностью длительной активной концентрации, быстрой и легкой отвлекаемостью, неустойчивостью, рассеянностью, низким объемом. Восприятие у данной категории детей отличается низкой дифференцированностью, снижением объема, значительным нарушением пространственного восприятия и ориентировки в пространстве. В исследованиях многих авторов, занимающихся проблемами олигофренопедагогики, отмечаются, что страдают как произвольное, так и непроизвольное запоминания. Основным дефектом при умственной отсталости является недоразвитие всей познавательной деятельности. Степень этого недоразвития может быть различной.

Такие дети очень медленно осваивают материал и никогда не достигают среднего возрастного уровня. При легкой степени расстройства дети в состоянии усваивать навыки общения и самообслуживания, отставание в развитии сенсомоторики у них минимально. При отсутствии осложнения расстройства мышления могут ограничиваться только слабостью абстрактного мышления.

Учитывая данный аспект, стоит отметить, что математика выступает одним из важнейших предметов, обеспечивающих адаптацию детей младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями в социуме. Поэтому при наличии затруднений, проявляющихся в обучении детей с умственной отсталостью, по данному предмету, имеет место быть ряд характерных особенностей:

- 1) Младшие школьники имеют затруднения в освоении материала, при этом прикладывая большое количество усилий, поэтому рекомендуется подавать материал постепенно и размеренно.

- 2) У обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) недостаточно развиты образная память, воображение,

творческие данные, именно поэтому нужно вовлекать наглядные средства в процесс обучения<sup>4</sup>.

Употребление наглядных методов в учебно-воспитательном процессе приобщает к эффективным способам обучения математике. Это объясняется тем, что при наглядном восприятии образы пройденного материала наиболее продуктивно усваиваются и долгое время сохраняются в памяти, нежели при опоре на речевой пласт.

Применение наглядных методов в учебно-воспитательном процессе в рамках предмета математики имеет свои особенности. Г.Ю. Ерошина выделяет такие правила использования наглядных средств, как:

- учет роли наглядности в решении учебных задач;
- предусмотрение действий, которые вызовут у учащихся эти наглядные пособия;
- учет отношения действий учащихся, вызываемых наглядными пособиями, к тем действиям, которые должны выполнить школьники для решения учебных задач.
- учет роли активизации деятельности учащихся;
- знакомство в явном виде с модельным характером изучаемых понятий и действий;
- учет их функции в данном учебном процессе (для создания у учащихся конкретных представлений об изучаемом предмете, явлении или событии; для каких-либо с ними действий; для их использования как материализованных опор абстрактных понятий и т.д.);
- знание возрастных и индивидуальных особенностей учащихся;
- учет уровня знаний учащихся о познаваемом объекте;
- учет стремления учащихся понять и создать у себя наглядный образ познаваемого объекта, предотвращение пассивного, бездумного созерцания объекта;

---

<sup>4</sup> Перова М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида: Учеб, для студ. дефект, фак. Педвузов / М.Н. Перова. - 4-е изд., перераб. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 408 с.

- знание особенностей содержания учебного материала;
- учет своих личных качеств<sup>5</sup>.

Большое значение имеет сочетание разных методов. В зависимости от характера учебного материала и особенностей его усвоения школьниками выбираются те или иные методы для конкретного урока.

Одним из важных приемов обучения математике является сравнение, так как большинство математических представлений и понятий носит взаимообратный характер. Их усвоение возможно только при условии овладения способами нахождения сходства и различия, выделения существенных признаков и отвлечения от несущественных, использовании приемов классификации и дифференциации, установлении причинно-следственных связей между понятиями. Не менее важный прием — материализация, то есть умение конкретизировать любое отвлеченное понятие, использовать его в жизненных ситуациях.

На этапах сообщения новых знаний, при закреплении, повторении и самоконтроле выполненной работы применяется метод демонстрации. Он, как правило, применяется в сочетании с другими методами. Демонстрируются реальные объекты, все виды учебно-наглядных пособий.

Беседа — это вопросно-ответный метод обучения. Он используется на всех этапах процесса обучения. Применяются беседы для сообщения новых знаний, закреплении, повторения, а также контроля знаний учащихся.

Работа с книгой используется как метод получения новых знаний, а также как метод закреплении и повторения, систематизации и обобщения знаний. Главная цель обучения работе с книгой — это приобретение знаний и в некоторой мере — подготовка к самообразованию.

У учащихся необходимо пробудить интерес к математике, к количественным изменениям элементов предметных множеств и чисел, измерению величин. Это возможно только при использовании дидактических

---

<sup>5</sup> Залялетдинова Ф.Р. Математика в коррекционной школе / Ф.Р. Залялетдинова. М.: ВАКО, 2011 г. – 128 с.

игр, игровых приемов, занимательных заданий, создании увлекательных для детей ситуаций. Упражнения применяются для закрепления знаний, совершенствования умения и навыков. Для уроков математики характерно решение задач и примеров, построение чертежей<sup>6</sup>.

Репродуктивные задания предполагают определенную вариативность деятельности учащихся. Им необходимо припомнить предыдущие работы по образцу, частично содержавшие аналогичные требования. Это способствует формированию самостоятельности<sup>7</sup>.

Если рассматривать развитие математических способностей младших школьников с интеллектуальными нарушениями при помощи компонентов математических способностей, предложенных В. А. Крутецким, можно отметить следующее:

- У детей младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями наблюдается более простой вид обобщений – движение от частного к известному общему, подведение частного случая под общее правило. Абстрагирование у этих детей выражено гораздо слабее, чем у их сверстников, которые учатся в обычных классах. Большое влияние на их рассуждения оказывают несущественные признаки. Поэтому с такими детьми нужно работать тщательнее, усерднее.

- Способность к оперированию числовой и знаковой символикой детям даётся нелегко, дети с большим трудом запоминают определения, формулировки, общие схемы рассуждений. Путаются в операциях «сложения» и «вычитания», не запоминают названия некоторых цифр.

- Свернутость мышления в младшем школьном возрасте проявляется лишь в самой элементарной форме. Детям же с умственной отсталостью это даётся ещё труднее.

---

<sup>6</sup> Перова М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида: Учеб. для студ. дефект. фак. Педвузов / М.Н. Перова. - 4-е изд., перераб. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 408 с.

<sup>7</sup> Перова М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида: Учеб. для студ. дефект. фак. Педвузов / М.Н. Перова. - 4-е изд., перераб. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 408 с.

- Таким детям трудно переключаться от одной умственной операции к другой, нужен отдых. Утомляемость этих детей повышена.

При работе с детьми с умственной отсталостью И.И. Аргинская рекомендует использовать геометрические фигуры, использование которых дает обучающимся возможность опираться на наглядные образы, выполнять предлагаемые задания в наглядно-действенном плане, что облегчает детям возможность достижения успеха.

По мнению Т.А. Власова и М.С. Певзнер, которые указывают на снижение произвольной памяти у детей с интеллектуальными нарушениями как одну из главных причин их трудностей в школьном обучении, эти дети плохо запоминают тексты, таблицу умножения, не удерживают в уме цель и условие задачи. Им свойственны колебания продуктивности памяти, быстрое забывание выученного.

Следует отметить, что для детей характерна конкретность и слабость регулирующей роли мышления, его не критичность. Некоторым детям свойственно не сомневаться в правильности своих только что возникших предположений. Они редко замечают свои ошибки. Таким образом, коррекционная работа с такими детьми должна вестись в следующих направлениях:

а) индивидуальный подход к детям с интеллектуальными нарушениями;

б) не допускать наступления утомления;

в) во время обучения необходимо использовать только те методы, с поддержкой которых возможно максимально активизировать познавательную деятельность детей;

г) при работе с детьми с интеллектуальными нарушениями педагог должен проявлять особенный педагогический такт. Необходимо поощрять успехи детей, оказывать помощь каждому ребёнку, развивать в нём веру в собственные силы и возможности;

д) обеспечить овладения детьми математическими знаниями, используя развивающие игры, упражнения с конкретными примерами и т. д.

Способности детей с интеллектуальными нарушениями формируются и развиваются в процессе обучения, овладения соответствующей деятельностью, поэтому нужно формировать, развивать, воспитывать, совершенствовать способности детей с интеллектуальными нарушениями, и нельзя заранее точно предвидеть, как далеко может пойти это развитие.

Таким образом, разнообразные средства обучения довольно эффективны по своему применению на всех стадиях процесса учебно-воспитательной деятельности. По моему мнению, проблема может быть решена посредством применения различных методов и средств, динамично меняющихся в процессе обучения младших школьников с интеллектуальными нарушениями.

## 1.2. Развитие методических основ преподавания математики у младших школьников с интеллектуальными нарушениями в отечественной науке

В России методика обучения математике детей с умственной отсталостью начинает складываться в тридцатых годах XX века.

Родоначальники работы с умственно отсталыми детьми, к которым в России можно отнести А.Н. Грабарова, Е.В. Герье, Н.В. Чехова и др., считали, что математика должна дать ребенку с умственной отсталостью лишь практические приемы счета. Многие из них считали, что обучение математике должно быть индивидуализировано вследствие различных способностей детей с интеллектуальными нарушениями, аргументировали необходимость применения конкретного материала, какой обязан был быть хорошо знаком и интересен обучающимся. В первые годы становления коррекционной школы VIII вида использовали методический опыт обучения счету передовых зарубежных специалистов, к которым можно отнести О. Декроли, Ж. Демора, М. Монтессори, Э. Сегена и других.

Первые методические пособия по математике для учителей были подготовлены Н.Ф. Кузьминой-Сыромятниковой. В них достаточно полно освещались вопросы, относящиеся к общей и частной методике преподавания математике.

Н.Ф. Кузьмина-Сыромятникова, исходя из общих задач коррекционной школы, сформулировала задачи обучения арифметике: общеобразовательную, воспитательную, практическую. Она справедливо пропагандировала использование наглядных средств при обучении арифметике, обращала внимание на четкое планирование работы по этому учебному предмету, организацию практических работ. Ею подробно разработана методика решения арифметических задач, даны рекомендации к организации самостоятельных работ<sup>8</sup>.

В других работах Н.Ф. Кузьминой-Сыромятниковой («Решение арифметических задач во вспомогательной школе», «Обучение арифметике в I классе вспомогательной школы», «Пропедевтика обучения арифметике») были предложены более развернутые методические советы, отвечающие на вопросы обучения арифметике умственно отсталых детей.

В конце 40-х—начале 50-х годов в специальной методике математики появились экспериментальные исследования, посвященные совершенствованию обучения школьников с нарушением интеллекта, различным разделам арифметики и элементам наглядной геометрии. Так, в исследованиях К.А. Михальского, М.И. Кузьмицкой, О.П. Смалюги, М.Н. Перовой, А.А. Хилько, Р.А. Исенбаевой, А.А. Эк, Г.М. Капустиной, И.В. Зыкмановой и др. разработана методика обучения решению арифметических задач, показана роль подготовительных упражнений, направленных на обогащение практического опыта учащихся, сравнения и сопоставления, дидактических игр, наглядности, схематических рисунков, различных форм

---

<sup>8</sup> Перова М.Н Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001

записи содержания и решения задач, а также предметно-практических упражнений, направленных на конкретизацию содержания задач<sup>9</sup>.

Экспериментальному исследованию подвергалась методика формирования дочисловых и числовых представлений, методика обучения умственно отсталых школьников нумерации и арифметическим вычислениям (Н.И. Непомнящая, О.Ю. Штителене, Н.Д. Богановская, В.Ю. Неаре).

Исследования показали, что для успешного формирования понятия числа умственно отсталые дети должны приобрести определенный наглядно-практический опыт, что усвоение ими вычислительных приемов возможно только путем опоры на наглядность и иллюстрирование каждого выражения. Следовательно, необходима специальная методика формирования умений переносить опыт, накопленный в работе с непрерывными и дискретными множествами, на знаково-идеальный уровень. В исследованиях также разработана методика ознакомления с основными функциональными характеристиками чисел на основе измерения различными мерками и установления отношений между ними.

Б.Б. Горским, И.М. Шейной экспериментально разработана новая методика изучения нумерации и арифметических действий с многозначными числами (классом тысяч), предложена система коррекционно-развивающих упражнений, практических заданий, тесно связанных с профессионально-трудовым обучением и жизнью.

Исследования путей совершенствования методики обучения измерению величин и действий над числами, полученными от измерений (И.Н. Манжуло, М.И. Сагатов, И.И. Финкельштейн и др.), показали, что наилучшие результаты дают целенаправленные упражнения по усвоению системы единиц измерения величин: сравнение единиц измерения, сравнение чисел, полученных от измерения с разными единичными соотношениями, сравнение чисел с одинаковыми числовыми характеристиками, но

---

<sup>9</sup> Перова М.Н Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001

различными наименованиями, сравнение действий с числами без наименований и с наименованиями, имеющими одинаковые числовые характеристики.

Поискам приемов развития активности и самостоятельности учащихся школы VIII вида в процессе работы над арифметической задачей посвящено исследование А.А. Хилько, а развитию самостоятельности при выполнении домашних заданий — исследование А.Н. Ляшенко. Каждый исследователь убедительно показывает необходимость заданий репродуктивного характера для воспитания уверенности в самостоятельных действиях и формирования прочных знаний и умений. Однако по мере развития и коррекции познавательных способностей школьников показана необходимость заданий, требующих самостоятельного поиска, умозаключений, переноса знаний в новые или нестандартные ситуации, а также заданий практического характера (несложное моделирование, графические работы, измерения, дидактические игры, экскурсии и т. д.).

Значение и приемы развития мотивации в процессе обучения математике показаны в исследовании Ю.Ю. Пумпутиса, который пришел к выводам, что, когда действия учеников мотивированы, когда они могут полученные на уроках математики знания применить в своей бытовой или трудовой деятельности, качество усвоения математического материала возрастает. Развитию познавательного интереса к математике способствует в младших классах использование дидактических игр, занимательных упражнений, предметно-практической деятельности детей.

Установлено, что неоднородность состава обучающихся школы с интеллектуальными нарушениями, в результате которой дети имеют разные возможности усвоения математических знаний в зависимости от тяжести и степени дефекта, требует дифференцированного, индивидуального подхода на уроках математики (В.П. Гриханов, В.В. Эк).

Исследованы особенности использования чертежно-графических, измерительных и вычислительных навыков в трудовой деятельности

учащихся коррекционной школы (Т.В. Варенова). Показано, что без специальной организации обучения профиль труда не оказывает должного влияния на математическую подготовку умственно отсталых школьников, в то время как уровень математических знаний, умений и навыков играет важную роль в овладении рабочей специальностью. В работе «Обучение учащихся I—IV классов коррекционной школы» (М., 1982), в главе «Обучение математике», написанной В.В. Эк, и в ее труде «Обучение математике учащихся младших классов вспомогательной школы» (М., 1990) большое внимание уделяется пропедевтике обучения математике, изучению возможностей детей с нарушением интеллекта в овладении математическими знаниями, реализации дифференцированного подхода на уроках математики, даются конкретные методические советы учителям младших классов, раскрыты интересные приемы формирования математических знаний у умственно отсталых школьников. Работе с геометрическим материалом посвящено методическое пособие В.В. Эк, М.Н. Перовой «Обучение элементам наглядной геометрии во вспомогательной школе» (М., 1983). В нем раскрываются задачи обучения наглядной геометрии, показаны особенности и трудности усвоения учащимися геометрических знаний, овладения измерительными, графическими и чертежными умениями как в младших, так и в старших классах.

Анализ методических основ преподавания математики в начальной школе детям с интеллектуальными нарушениями дает возможность сделать заключение, что в настоящее время в методике обучения математике сделаны значительные шаги в поисках эффективных дидактических приемов обучения математике на основе учета особенностей умственной деятельности обучающихся и усвоения ими математических знаний.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Процесс формирования математических представлений младших школьников с интеллектуальными нарушениями, должен носить, прежде всего, развивающий характер обучения, содействовать общему психическому и физическому развитию обучающихся. В условиях постоянно повышающихся требований к уровню подготовки таких детей к жизни и направленности обучения на их общее развитие указанная проблема приобретает особое значение. Однако развитие данных обучающихся без коррекции их мышления не может быть достаточно успешным. Поэтому обучение данных детей носит коррекционно-развивающий характер.

Для развития детей с интеллектуальными нарушениями нужны особые условия, а осуществление развивающего обучения предполагает повышение качества уроков путем включения обучающихся в активную учебную деятельность, развития у них познавательной активности и самостоятельности.

Анализ педагогической литературы позволяет сделать вывод, что обучение математике детей с интеллектуальными нарушениями должно интегрировать систему педагогических средств, в сочетании с принципами обучения. В настоящее время в методике обучения математике сделаны значительные шаги в поисках эффективных дидактических приемов обучения на основе учета особенностей умственной деятельности обучающихся и усвоения ими математических знаний.

В заключение хочется отметить, что при формировании математических представлений младших школьников с интеллектуальными нарушениями педагог должен организовать обучение так, чтобы освоение элементарных математических представлений детьми осуществлялось в ненавязчивой, игровой форме, развивало у них элементарные математические представления, мотивировало их к пониманию смысла выполняемой деятельности, способствовало достижению положительного результата.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алышева Т.В. Изучение арифметических действий с обыкновенными дробями учащимися вспомогательной школы//Дефектология. - 1992. - № 4.
2. Баряева Л.Б. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников (с проблемами в развитии): Учебно-методическое пособие. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена; Изд-во «СОЮЗ», 2002. - 479 с.
3. Залялетдинова Ф.Р. Математика в коррекционной школе / М.: ВАКО, 2011 г. – 128 с.
4. Залялетдинова Ф.Р. Нестандартные уроки математики в коррекционной школе / М.: ВАКО, 2007 г. – 217 с.
5. Замский [Х.С.](#) Умственно отсталые дети. История их изучения, воспитания и обучения с древних времен до середины XX века. – М.: Академия, 2008. – 368 с.
6. Исаев Д.Н. Умственная отсталость у детей и подростков / СПб: Издательство «Дрофа», 2014. — 391 с.
7. [Исаев Д.Н., Колосова Т.А.. Практикум по психологии умственно отсталых детей и подростков. – М.: КАРО, 2012. – 176 с.](#)
8. Истомина Н.Б. методика преподавания математики в начальных классах. — М., 1992.
9. Перова М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида: Учеб, для студ. дефект, фак. Педвузов / - 4-е изд., М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 408 с.
10. Шеина И.М. Трудности выполнения умственно отсталыми школьниками вычислительных операций с многозначными числами // Дефектология. — 1994. — № 4.
11. Эк В.В. Обучение математике учащихся младших классов вспомогательной школы. — М., 1990.