**Организация обучения детей с ОВЗ математике в условиях инклюзивного образования**

(из опыта работы)

Наталья Геннадьевна Дельцова

учитель математики

высшей квалификационной категории

МБОУ «Средняя школа №9» г.Ульяновска

# Введение

В настоящее время одним из приоритетов российской государственной политики в области образования является создание универсальной безбарьерной среды, безбарьерного образования, которое дает возможность обеспечить полноценное «включение» детей с ограниченными возможностями здоровья в образовательное пространство общеобразовательной школы. Безбарьерная среда – комплекс мер для обеспечения доступности и создания равных возможностей для лиц с особенностями психофизического развития во всех сферах жизни общества. Безбарьерной образовательной средой является доступная среда для обучающихся с ОВЗ, которая обеспечивает совместный процесс обучения в общеобразовательных организациях, а также равный доступ к образовательным ресурсам. Безбарьерное образование –основа развития инклюзивной практики в образовательных организациях, основная идея которого заключается в исключении любой дискриминации учеников и создании специальных условий для обучающихся, которые имеют особые образовательные потребности. На данный момент существует мало методов и приемов обучения математике в условиях инклюзивного образования.

В настоящее время каждый имеет право решать, где и как ему учиться. Образование стало доступным для всех. Инклюзивное образование играет важную роль в саморазвитии каждого ребенка. Дети с ОВЗ приобретают навыки саморазвития, самосовершенствования, укрепляют свое положение в социуме.

Каждая школа совершает свой путь к инклюзии. Иногда он начинается с прихода в школу одного «особенного» ученика, и вслед за этим вся школа трансформируется и меняется. Другая школа планомерно готовится к инклюзии, учитывая требования и приказы, хотя в ней нет ни одного ученика с инвалидностью. Изменения, которые претерпевает школа, касаются всего, чем она живет, – людей, отношений, традиций. И, конечно, прежде всего меняется вся образовательная среда со всей совокупностью ее системных элементов. Руководители и педагоги, обучающиеся и их родители включаются в проектирование и создание той новой образовательной среды, которая рано или поздно сможет удовлетворять образовательным потребностям всех обучающихся, станет дружественной, безопасной и гибкой, словом – станет инклюзивной.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## 1.1 Понятие инклюзивного образования

Согласно закону «Об образовании в РФ» инклюзивное образование – это обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Инклюзивное образование предполагает обучение детей с ограниченными возможностями здоровья не в специализированном заведении, а в обыкновенной школе, но за ними осталось право выбора получить образование и в специализированном учебном заведении. Инклюзивное образование – это совместное обучение и воспитание, включая организацию совместных учебных занятий, досуга, различных видов дополнительного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья и лиц, не имеющих таких ограничений. Инклюзивное образование не отождествляется с обучением в классах (группах) компенсирующего обучения и специальных (коррекционных) классах (группах), создаваемых в образовательных учреждениях общего типа. Уточняя понятийный аппарат инклюзивного образования, необходимо понимать, что оно опирается на философию, концептуальные основы, закономерности и принципы общей педагогики. Помимо общих законов и общеизвестных дидактических принципов, инклюзивное образование подчиняется специфическим принципам:

1. Ценность человека зависит не только от его способностей и достижений. Каждый человек уникален!

2. Каждый человек способен чувствовать и думать!

3. Каждый человек имеет право на общение и на то, чтобы быть услышанным.

4. Подлинное образование может осуществляться только в контексте реальных взаимоотношений: все люди нуждаются друг в друге, все люди нуждаются в поддержке и дружбе ровесников и наставников.

5. Для всех обучающихся достижение прогресса скорее может быть в том, что они могут делать, чем в том, чего не могут.

6. Разнообразие усиливает все стороны жизни человека. Внедрение инклюзивного образования на уровне образовательной организации предполагает, наряду с другими комплексными процессами, отношение к ребенку как к субъекту обучения. Данный подход требует знания особенностей развития ребенка. Правильное и всестороннее понимание развития ребенка позволяет в полном объеме оценить его эволюцию на различных возрастных этапах и в различных областях развития. Целью образовательных организаций является создание «безбарьерной» образовательной среды, модернизация упорядоченной системы действий, выполнение которых приводит к гарантированному достижению педагогических целей. Прием детей-инвалидов в общеобразовательную школу должен быть на основе заключения медико-психологической и педагогической комиссии, то есть должно быть обязательно прописано, что он может учиться в общеобразовательной школе. Именно родители "особых" детей настаивают на их включение в обычное детское сообщество. Прежде всего, это связано с тем, что в налаженной системе коррекционного (специального) образования с хорошо отработанной десятилетиями методикой обучения детей с проблемами в развитии, слабо развита социальная адаптация "особого" ребенка в реальном мире – он находится в изоляции от социума. Разумеется, что дети с особыми потребностями адаптируются к жизни в общеобразовательных школах лучше, чем в специализированных учреждениях. Реализация основных принципов инклюзивного образования детей с ОВЗ в общеобразовательных учреждениях базируется на следующих содержательных и организационных подходах, способах, формах:

1. Индивидуальный учебный план и индивидуальная образовательная программа учащегося – ребенка с ОВЗ - по развитию академических знаний и жизненных компетенций;

2. Социальная реабилитация ребенка с ОВЗ в образовательном учреждении и вне его;

3. Психолого-педагогическое сопровождение ребенка с ОВЗ в процессе обучения и социализации;

4. Психолого-педагогический консилиум образовательного учреждения;

5. Индивидуальная психолого-педагогическая карта развития ребенка с ОВЗ;

6. Портфолио учащегося – ребенка с ОВЗ;

7. Компетентность учителя в области общего образования с элементами специального образования, в области социальной адаптации и реабилитации; • повышение квалификации учителей общеобразовательного учреждения в области инклюзивного образования;

8. Рабочие программы освоения предметов образовательной программы в условиях инклюзивного образования детей с ОВЗ в соответствии с образовательными стандартами;

9. Тьюторское сопровождение ребенка с ОВЗ в процессе обучения;

10. Адаптивная образовательная среда – доступность классов и других помещений учреждения (устранение барьеров, обеспечение дружественности среды учреждения);

11. Адаптивная образовательная среда – оснащение образовательного процесса ассистирующими средствами и технологиями (техническими средствами обеспечения комфортного и эффективного доступа);

12. Адаптивная образовательная среда – коррекционно-развивающая предметная среда обучения и социализации;

13. Сплочение ученического коллектива, развитие навыков сотрудничества, взаимодействия и взаимопомощи;

14. Ориентация воспитательной системы учреждения на формирование и развитие толерантного восприятия и отношений участников образовательного процесса.

Инклюзивное образование предполагает целый комплекс серьёзных изменений во всей школьной системе, в ценностных установках, в понимании роли учителя и родителей, в педагогике (педагогическом процессе) вообще. Основная цель образовательного учреждения, вступившего на путь развития инклюзивной практики – создание специальных условий для развития и социальной адаптации учащихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников. Создание специальных условий обучения и воспитания, позволяющих учитывать особые образовательные потребности детей с ограниченными возможностями здоровья посредством индивидуализации образовательного процесса, описываются в Программе коррекционной работы в образовательном учреждении. Специальные условия для получения образования детьми-инвалидами (детьми с ограниченными возможностями здоровья), закрепленные в нормативно-правовых, регламентирующих и рекомендательных документах, можно условно разделить на несколько групп, определяющих направления работы образовательного учреждения, реализующего инклюзивную практику. Самое общее и основное условие включения ребенка с ОВЗ в социальное и – в частности – образовательное пространство – создание универсальной безбарьерной среды, позволяющей обеспечить полноценную интеграцию детей-инвалидов в общество. При этом на уровне образовательного учреждения это условие дополняется задачей создания адаптивной образовательной среды.

Основные группы условий:

1. Материально-техническая база, оснащение специальным оборудованием; возможность организации дистанционного обучения.

2. Организационное обеспечение образовательного процесса, включающее в себя нормативно-правовую базу, финансово-экономические условия, создание инклюзивной культуры в организации, взаимодействие с внешними организациями и родителями (необходима разработка регламентов взаимодействия с внешними организациями, локальных актов образовательного учреждения, реализующего инклюзивную практику), информационно-просветительское обеспечение.

3. Организационно-педагогическое обеспечение. Реализация образовательных программ с учетом особенностей психофизического развития и возможностей детей. Обеспечение возможности освоения образовательных программ в рамках индивидуального учебного плана. Программно-методическое обеспечение образовательного процесса. Реализация вариативных форм и методов организации учебной и внеучебной работы. Использование различных видов образования. Применение современных технологий образования и психолого-педагогического

сопровождения. Адаптация методик обучения и воспитания к особым образовательным потребностям обучающихся и воспитанников с ОВЗ.

4. Комплексное психолого-педагогическое сопровождение, организация коррекционной работы.

5. Кадровое обеспечение. Специальная подготовка педагогического коллектива к работе с детьми с ОВЗ (детьми-инвалидами), работе в условиях инклюзивной практики. Таким образом, создание специальных условий для получения образования детьми с ОВЗ (детьми-инвалидами) связано не только и не столько с созданием определенной материально-технической базы образовательного учреждения, сколько с изменением всей образовательной среды. Цель инклюзии - не только интеграция детей с ОВЗ в массовые образовательные учреждения. Ведущим принципом инклюзивной образовательной среды является ее готовность приспосабливаться к индивидуальным потребностям различных категорий детей за счет структурно-функциональной, содержательной и технологической модернизации образовательной системы учреждения. Таким образом, нас привлекают к идее о том, что дети с ограниченными возможностями здоровья могут и должны привлекаться в социум и развиваться в нем наравне с остальными.

– каждый ребенок имеет право получать образование в ОУ рядом со своим домом

– многообразие и непохожесть детей друг на друга видится не проблемой, требующей решения, а важнейшим ресурсом, который можно использовать в образовательном процессе.

– инклюзия подразумевает наличие тесных, близких, основанных на дружбе отношений между ОУ и обществом, в котором эти ОУ существуют и действуют. Таким образом, инклюзия – это процесс развития предельно доступного образования для каждого в доступных образовательных учреждениях, формирование процессов обучения с постановкой адекватных целей всех учеников, процесс ликвидации различных барьеров для наибольшей поддержки каждого учащегося и максимального раскрытия его потенциала.

## 1.2 Методы и приемы обучения в условиях инклюзивного образования

При инклюзивном образовании необходимо использовать различные инклюзивные технологии. Под технологиями инклюзивного образования мы понимаем те методы и приемы, которые ведут к созданию необходимых условий для качественного, эффективного и доступного образования всех детей без исключения. Можно выделить две группы инклюзивных технологий: организационные и педагогические. Организационные связаны с самим этапом инклюзивного образовательного процесса: это технологии проектирования и программирования, технологии командного взаимодействия учителя и специалистов, технологии организации структурированной, адаптированной и доступной среды. Среди педагогических технологий можно выделить те, которые успешно используются учителем в инклюзивной практике на уроках.

Обучение с учетом индивидуальных особенностей обучающегося должно присутствовать на каждом уроке. На уроках математики возможна дифференциация заданий, то есть, все задания должны иметь разные уровни сложности. При решении и составлении задач учащимся могут предлагаться различные картинки, по которым им нужно составить и решить задачу. Оформлением дети занимаются самостоятельно, однако учителю необходимо тщательно следить за работой учеников. При затруднении выполнить данное действие предполагается, что учитель будет задавать наводящие вопросы. Разнообразие различных технологий и приемов позволяет учителю варьировать различные виды работы, что считается эффективным средством активизации мыслительной деятельности ученика. При переключении с одного вида работ на другой сохраняет активность ребенка, а также не дает отвлечься от хода урока и развивает его восприятие с различных сторон. Таким образом, при применении инклюзивных технологий мы можем добиться повышения познавательной активности учащихся, развить их творческие способности, активно вовлекать детей в образовательный процесс, стимулировать самостоятельную деятельность учащихся, тем самым повысить эффективность и качество образования. Необходимо подробно инструктировать учащихся о выполнении домашнего задания и выдавать небольшой объем, приветствуются творческие задания, которые будут мотивировать учащихся к следующему уроку. При использовании обучающих материалов, следует принять то, что нужно выдавать такие задания, где не нужно много писать. Данными обучающими предметами смогут послужить тетради на печатной основе по математике, в которых в основном следует лишь вписывать ответ задания, карточки, в которых следует минимум записей и т.д. Работу следует организовывать как индивидуальную, так парную и коллективную, таким образом учащиеся будут учиться работать в коллективе, оценивать свои возможности и стремиться добиться больших знаний, однако, при организации коллективной и групповой работы учащиеся должны следовать алгоритму, ранее предложенному учителем. Необходимо давать возможность развития творческого потенциала и развития личности и характера каждого учащегося, это заключается в представлении мысленных образов, творческих домашних работах, размышлений и сравнений темы математики с предметами окружающего мира и т.д. Также следует разделить задания по степени их сложности и дать ребенку право выбора своей оценки. Так он научится реально оценивать свои знания и будет стремиться повысить свой уровень образования. При соблюдении этих этапов будет развиваться качественное обучение и повышение мотивации к обучению у всех участников образовательного процесса при инклюзивном образовании, что положительно повлияет на результаты деятельности учащихся.

## 1.3. Инклюзивное образование на современном этапе

С учетом того что только на уровне начального общего образования организация образования регулируется двумя федеральными государственными стандартами образования, а требования любого ФГОС должны быть выполнены полностью, если в школе есть даже один учащийся с ОВЗ (или класс для учащихся с ОВЗ одной категории), которому/ым ПМПК рекомендовала обучение по одному из вариантов адаптированной основной общеобразовательной программы начального общего образования конкретной категории обучающихся с ОВЗ, то она должна быть разработана (и размещена на сайте школы). Согласно ФЗ № 273 от 29.12.2012 (ред. от 02.07.2021 с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021), в ст. 12, устанавливает, что «7.2. При разработке основной общеобразовательной программы организация, осуществляющая образовательную деятельность, вправе предусмотреть применение при реализации соответствующей образовательной программы примерного учебного плана и (или) примерного календарного учебного графика, и (или) примерных рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), включенных в соответствующую примерную основную общеобразовательную программу. В этом случае такая учебно-методическая документация не разрабатывается», что позволяет уменьшить нагрузку педагогов при разработке АООП НОО ОВЗ школы. Разработка и размещение на сайте образовательной организации, адаптированной основной образовательной программы основного общего образования или адаптированной основной образовательной программы среднего общего образования конкретной категории обучающихся с ОВЗ обязательны только при организации их обучения в отдельном классе по АООП конкретного уровня образования и конкретной категории ОВЗ, т.е. наличии у каждого из учащихся рекомендации ПМПК на обучение по этой программе. Важную роль в создании инклюзивной среды для учащегося с ОВЗ играет организационная форма обучения: обучение в классе с нормотипичными учащимися (в котором реализуется основная образовательная программа конкретного уровня образования) или в классе с учащимися с ОВЗ, относящимися к той же категории (в котором реализуется адаптированная основная образовательная программа конкретной категории учащихся с ОВЗ на определенном уровне образования). В случае если родители учащегося с ОВЗ (имеющего заключение ПМПК с рекомендацией организации обучения по адаптированной основной образовательной программе начального общего, или основного общего, или среднего общего образования) принимают решение о совместном (инклюзивном) обучении его в классе, реализующем основную образовательную программу НОО/ООО/СОО, для их ребенка с ОВЗ она должна быть адаптирована (письмо Министерства образования и науки РФ от 19 августа 2016 г. № 07-3517 «Об учебниках для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»). То есть приход одного учащегося с ОВЗ в образовательную организацию не предполагает открытия для него отдельного класса, но предполагает для него адаптацию основной образовательной программы образовательной организации с учетом его особых образовательных потребностей. В соответствии с индивидуальным учебным планом, отражающим в том числе организацию психолого-педагогической помощи и программу коррекционной работы, и при согласии родителей (законных представителей) (ч. 3 ст. 55 ФЗ № 273). Говоря об обучении школьников с ОВЗ, обязательно нужно знать ст. 17 ФЗ № 273, так как именно в ней определяются возможные формы обучения, иногда рекомендуемые ПМПК, но чаще – психолого-педагогическим консилиумом школы: «2. Обучение в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, с учетом потребностей, возможностей личности и в зависимости от объема обязательных занятий педагогического работника с обучающимися осуществляется в очной, очно-заочной или заочной форме.

ПАООП НОО учащихся с ЗПР определяет, что «при обучении детей с ЗПР предусматривается специальный подход при комплектовании класса общеобразовательной организации, в котором будет обучаться ребенок с ЗПР. Общая численность класса, в котором обучаются дети с ЗПР, осваивающие вариант 7.1 АООП НОО, не должна превышать 25 обучающихся, число обучающихся с ЗПР в классе не должно превышать четырех, остальные обучающиеся – не имеющие ограничений по здоровью. При освоении АООП НОО обучающиеся с ЗПР обучаются по базовым учебникам для сверстников, не имеющих ограничений здоровья, со специальными, учитывающими особые образовательные потребности, приложениями и дидактическими материалами (преимущественное использование натуральной и иллюстративной наглядности), рабочими тетрадями и проч. на бумажных и/или электронных носителях, обеспечивающими реализацию программы коррекционной работы, направленную на специальную поддержку освоения ООП НОО.

## 1.4 Методы и приемы обучения математике в инклюзивном классе

В Российских школах инклюзивное образование воспринимается всеми по разному, однако присутствует везде и реализуется везде. Дети с ОВЗ работают по специальным адаптивным программам, занимаются с тьюторами и постоянно находятся под контролем социальных работников и психологов. Следует выделить несколько технологий, которые необходимо учитывать при проведении урока математики в классе с инклюзией, чтобы добиться качественного результата: 1) следует тщательно подготавливать и подводить детей к началу образовательного процесса и к сложным объемным темам, повышая тем самым их мотивацию и интерес; 2) нужно формировать полезные практические умения и навыки, чтобы ребенок понимал, для чего ему изучение тех или иных разделов математики; 3) обязательное использование наглядного дидактического материала, применение практических методов изучения; 4) организовывать дифференцированный и индивидуальный подход к каждому ребенку, учитывая возможности каждого учащегося; 5) необходимо ориентироваться на ближайшую зону развития ребенка, используя при этом различные методы и приемы обучения, т.е. создавать для учащихся оптимальные условия для максимальной реализации своих возможностей в ближайший момент времени; 6) формировать метапредметные учебные действия – контролировать, планировать, анализировать, и оценивать свои результаты выполнения заданий; 7) пытаться сформировать максимальный интерес к учебной деятельности, посредствам полезности предоставленной информации для учащихся; 8) Необходимо использовать активные методы обучения. К вышеуказанному следует добавить еще несколько пунктов, обязательных к выполнению:

- необходимо многократное повторение основного материала в понятной и доступной форме;

− изучение материала должно происходить постепенно, учитывая настроение, умственные возможности и психологический настрой данной группы детей;

− следует постепенно усложнять материал и вследствие этого дополнять его новыми заданиями;

− обязательно включение решения арифметических задач устно и письменно, для развития у учащихся аналитических способностей: способности рассуждать, анализировать, приводить умозаключения. Также это даст положительное развитие правильной речи у детей, ее коррекции и постановке;

− необходимо увеличить внимание к устному счету, так как при данной операции учащиеся учатся запоминать, развивают свое внимание и память, но не стоит перегружать урок устной работой, так как детям с ОВЗ эта работа дается трудно, следует проводить ее в игровой форме, которая повысит их внимание и интерес;

−следует создать положительную и доброжелательную атмосферу в классе. Необходимо хвалить детей даже за небольшие успехи в обучении, а чаще всего за их упорство, благодаря чему, повышается мотивация и стремление учащихся к изучению предмета математики;

− возможно проведение внеклассных мероприятий в направлении математического анализа;

− обязательно наличие физминуток на уроках математики, хорошо, когда их можно связать с темой, которая рассматривается на уроке, это поможет переключить внимание детей на другой вид деятельности, даст возможность учащимся отдохнуть и в то же время сделает акцент на использовании того, что изучается на уроке;

−необходимо создать алгоритм для учащихся для большинства их действий. Он может быть представлен в наглядных схемах, таблицах, памятках, которые помогут в проверке самого себя и осознания ученика, на каком этапе у него возникает проблема и устранить (исправить) ее. Алгоритм так же может присутствовать в проведении всего урока, который потом станет привычным для учащихся и будет самостоятельно регулировать дисциплину и качество урока. Однако урок не должен представлять собой рутину и однообразие каждый день. В начале урока всегда нужно придумывать что-то, что привлечет внимание учащихся и настроит их на продуктивную работу, таким образом, вы организуете детей к уроку и к восприятию новой темы или продолжению предыдущей, что даст положительный результат в успехах учащихся.

## 1.5. Восприятие материала детьми с ОВЗ в инклюзивном классе.

Школьный курс предполагает введение алгоритмов и их использование в различных темах. Урок с ребенком с ОВЗ должен сопровождаться использованием наглядности, для упрощения восприятия материала. Дело в том, что дети с ОВЗ опираются именно на зрительное восприятие и наглядно-образное мышление и не могут в полной мере использовать словесно-логическое мышление, так как в большинстве случаев оно у них нарушено. Одно из основных требований к урокам в инклюзивном классе это учет слабого внимания детей с ОВЗ, их пресыщения однообразной деятельностью и истощаемости. Учитель обязан менять виды деятельности: чередовать устную и письменную работу, сложные и логические задания использовать только в середине урока, в начале урока необходимо настраивать на работу и выполнять задания, которые тренируют память и внимание. Необходимо использовать сюжетные игры, двигательные игры, минипостановки, групповую работу, ролевые игры и так далее. Все задания для детей с ОВЗ должны отвечать определенному алгоритму, ведь алгоритмическое предписание оказывает что необходимо сделать, а вот КАК сделать ученик решает САМ. Это развивает его мыслительную деятельность, позволяет создать базу и отработать навыки и умения. По ходу урока должны быть видны основные этапы и самые яркие акценты. Все наглядные материалы должны сопровождаться голосом учителя, однако высказывания должны быть краткими и четкими, ведь информация у детей с ОВЗ усваивается в малом объеме. Закрепление материала должно проходить с выполнением индивидуальных заданий, связанных с новой темой. В инклюзивном классе занимаются разноуровневые дети, поэтому, для того, чтобы исключить снижение интереса у одаренных детей необходимо давать им дополнительные задания, или дать выполнять сложные задания сильным ученикам самостоятельно, а с остальными выполнить его вместе разбирая каждый этап задания. Материал, сопутствующий выполнению заданий может быть вложением на доске, стенах кабинета, который поможет выполнить более сложное задание по алгоритму. Так же необходима специальная шкала оценок, которая затронет и успехи ребенка, и его старательность и затраченные усилия для выполнения задания. Сложность состоит в том, чтобы соотнести индивидуальные возможности каждого ребенка со стандартом образования. Алгоритмизация даст возможность получить результаты деятельности в сфере математики, ведь его сущность осознается в отработанных действиях: действия, последовательность и результат. Все это поможет определить аспект культуры и мышления человека, которое характеризуется умением составлять и использовать в своей деятельности различные алгоритмы.

# ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.

Категория учащихся с ограниченными возможностями здоровья неоднородна. В нее входят дети с различными нарушениями: слуха, зрения, речи, опорно-двигательного аппарата, задержкой психического развития, интеллекта, расстройствами аутистического спектра, множественными нарушениями развития. В зависимости от вида нарушения и степени его выраженности, учащиеся испытывают те или иные трудности в обучении и формировании коммуникации. Учитель, работающий в инклюзивном классе, испытывает сложности, заключающиеся в отсутствии достаточных знаний о психологических особенностях ребенка с ОВЗ, его реальных возможностях и методических приемах реализации учебных программ.

2.1. Образовательные потребности обучающихся с нарушением зрения.

При обучении детей с нарушением зрения необходимо уделять особое внимание разработке раздаточных материалов, текст которых не должен быть слишком сложным. Размер шрифта должен подбираться в соответствии с остротой зрения. Доминирующими видами мышления слабовидящих учащихся являются словесно-логическое и наглядно-образное, поэтому при обучении слабовидящих детей более эффективно использование приема устного изложения информации, что снижает нагрузку на зрение учащегося во время урока. При проведении опроса задания следует давать дозированно, четко и правильно формулируя вопросы.

2.2. Образовательные потребности обучающихся с нарушением слуха.

В школе учащиеся с нарушением слуха, должны выполнять требования адаптированной программы и заниматься по учебникам общеобразовательной школы.

У глухих и слабослышащих детей преобладают наглядно-образное и наглядно действенное мышление, поэтому при работе с данной категорией детей наиболее продуктивными методами обучения являются наблюдение, демонстрация, иллюстрация. Самостоятельные действия учащихся является более доступным средством освоения материала урока, так как вербальная трансляция учебной информации детям с дефектом слуха затруднена.

2.3. Образовательные потребности обучающихся с задержкой психического развития.

Обучающиеся с задержкой психического развития – это самая многочисленная группа детей с ОВЗ. Задержка психического развития имеет большой диапазон выраженности: может быть, как минимальной, приближенной к уровню возрастной норме, так и граничить с нарушениями интеллекта. Причинами возникновения ЗПР могут быть как, органическая или функциональная недостаточность центральной нервной системы, соматические заболевания, а также неблагоприятная социальная среда.

Вследствие чего у данной группы учащихся наблюдаются сложности в формировании школьных навыков, речи и письма. Достаточно часто у учащихся с ЗПР отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы. Нарушения в организации деятельности и поведения, учащихся выражаются в конфликтности, неумении найти компромисс, отсутствие рефлексии собственной деятельности, данные факторы обусловлены трудностями в произвольной саморегуляции. Успех в обучении математике школьников с нарушением интеллекта во многом зависит, с одной стороны, от учёта трудностей и особенностей овладения ими математическими знаниями, а с другой – от учёта потенциальных возможностей учащихся. Притом, что потенциальные возможности у каждого ученика индивидуальны, можно выявить и некоторые общие особенности усвоения математических знаний, умений и навыков, которые являются характерными для всех учащихся с интеллектуальным недоразвитием

Поэтому при решении задач с учащимися с интеллектуальной недостаточностью необходимо больше времени уделять предметнопрактическим действиям и обеспечить планомерную работу, направленную на развитие мыслительных операций детей. Подготовка детей к пониманию и решению задач в два, и более действий, может опираться на следующие виды заданий:

- постановка вопроса к данному условию;

- подбор числовых данных к вопросу;

- решение задач с недостающими данными;

- решение задач-вопросов без числовых данных, требующих одних лишь рассуждений;

- составление задачи по данному решению;

-выполнение упражнений, помогающих осмыслить математические выражения, составленные по задаче;

- решение цепочек простых задач, из которых вторая задача является продолжением первой.

У некоторых учащихся нередко наблюдается отрицательное отношение к учению вообще и к математике в частности, как наиболее трудному учебному предмету. Одной из причин этого негативизма может служить тот факт, что учителя задавали непосильный темп работы, содержание учебного материала, а методы и приёмы учителя не учитывали особенности психофизического развития этих детей, тем самым уже изначально обрекая их на «не успех». Конечно, учителю, работающему в общеобразовательной школе и не имеющему специального дефектологического образования, сложно сориентироваться в данной ситуации, когда приходится работать в условиях инклюзивного обучения с детьми, имеющими интеллектуальное недоразвитие. Поэтому, планируя свою деятельность, учитель должен хорошо изучить состав учащихся, знать причины умственной отсталости каждого, особенности его поведения, определить его потенциальные возможности, с тем, чтобы наметить пути включения его в работу класса с учётом его психофизических особенностей, степени дефекта. Это даст возможность правильно осуществить дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся, наметить пути коррекционной работы, сделать обучение успешным и востребованным. Бесспорно, учащиеся с интеллектуальной недостаточностью заведомо не смогут взять учебную программу общеобразовательной школы, для них чаще всего необходимо специальное построение индивидуального образовательного маршрута и использование иной программы обучения. Здесь учителю без специального образования, должен помочь учитель – дефектолог, учитель-логопед, педагог-психолог. Задача специалистов службы психолого-педагогического сопровождения - создание специальных условий для того, чтобы особенный ребенок (в частности, ребенок с интеллектуальной недостаточностью) в инклюзивной школе обучался в своем темпе, в соответствии со своими возможностями. При создании таких условий необходимо: учитывать уровень «особенного» ученика, его стартовые возможности; учитывать психофизические особенности ребенка; конкретизировать учебный материал для каждого обучающегося; определить объем учебного материала (учебная нагрузка) для каждого ученика; использовать возможность «гибкого» расписания. В адаптированном варианте календарно-тематического планирования темы можно разбить на три группы:

- необходимые для изучения,

- предложенные в варианте ознакомления,

- темы, недоступные для изучения.

По каждой изучаемой теме учитель разрабатывает задания и упражнения, что помогает в отборе необходимого материала к урокам для детей с интеллектуальной недостаточностью. Педагог должен разработать учебные пособия для детей с ограниченными возможностями.

Учитывая, что возможности усвоения учебного материала у детей разные, необходимо создание адекватных условий для реализации работы на два стандарта.

2.4. Образовательные потребности обучающихся с ДЦП.

Трудности обучения таких детей обусловлены целым рядом причин: нарушениями моторной координации, зрительного восприятия, речи, пространственных представлений, недостаточной сформированностью и неравномерным развитием высших психических функций. Особенности в их развитии влияют на темп учебной деятельности (низкий) и заставляют учителя тщательно продумывать каждый урок, осуществлять индивидуальный подход, учитывая разный уровень подготовленности учащихся. На уроках математики, обучающиеся с ДЦП испытывают трудности при выполнении рисунков, чертежей, графиков, усвоении геометрического материала. Их деятельность характеризуется зависимостью от педагога, медленным темпом выполнения работы, неустойчивостью внимания, повышенной утомляемостью. Некоторые не могут решать задачи, много писать (быстро устают), но хорошо отвечают на теоретические вопросы, могут объяснить причину явлений. Математический материал ребенку-инвалиду вполне доступен, но многие темы приходится адаптировать к особенностям здоровья и возможностям обучающихся. Для формирования математических умений и навыков используется комплекс педагогических методов, приемов и средств: устные разминки-вычисления, обсуждение готовых решений, комментирование с места для формирования умения применения алгоритма действий, использование правил и формул как опорной наглядности на доске, многократное повторение правил, карточки с рисунками, поиск ошибок. Проведение на уроках небольших самостоятельных работ (1-2 задания) с обязательной проверкой в классе с помощью готовых ответов или полных верных решений способствует формированию рефлексивных навыков по нахождению места и причины ошибок. Одной из особенностей работы с учащимися с ДЦП является то, что им необходимо предоставлять дополнительное время для выполнения заданий.

# ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С УЧАЩИМИСЯ ОВЗ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество обучающихся с ОВЗ:по школе:Класс | Количество обучающихся с ОВЗ | Категория обучающихся |
| 1б | 2 | ЗПР (7.1), ТНР (5.1) |
| 2б | 3 | ЗПР (7.2), ТНР (5.1) |
| 2 коррекционный | 12 | ЗПР (7.2), ТНР (5.1)- 1 чел. |
| 3а | 1 | ТНР (5.1) |
| 3б | 3 | ЗПР (7.1), ЗПР (7.2), |
| 4б | 3 | ЗПР (7.1), ТНР (5.1) |
| 4в | 5 | ЗПР (7.1; 7.2), ТНР (5.1), УО |
| 5а | 1 | слабослышащий |
| 5в | 5 | ЗПР |
| 6б | 2 | ЗПР, ТНР |
| 7а | 4 | ТНР, ЗПР |
| 7б | 1 | ЗПР |
| 7к | 2 | ЗПР |
| 8а | 5 | ЗПР, ТНР, УО |
| 9а | 1 | ЗПР |
| 9б | 5 | ЗПР |

Из таблицы видно, что большее количество детей ОВЗ- это обучающиеся с ЗПР.

Проблема, с которой я сталкиваюсь часто на протяжении двух лет работы с детьми с ЗПР заключается в замедленном восприятии информации, трудности с анализом текса и построении выводов.

Так же для таких детей характерна резкая и частая смена настроения, импульсивность.

При обучении я учитываю плохую память, невнимательность и быструю утомляемость, поэтому во время урока стараюсь организовывать смену активной работы и отдыха и применяю разнообразные виды работы, например,

а) начинаю урок с заданий, которые тренируют память, внимание;

б) сложные задачи даю в середине урока, когда изученный материал был повторен;

г) использую игровые моменты, и стараюсь связать знания с жизнью ребят.

Действительно, на уроках математики требуется использовать разнообразные методы обучения, которые подходят конкретному ученику, которые сочетают словесные, практические и наглядные методы. В свою очередь они:

• стимулируют у учащихся развитие самостоятельности при

решении поставленных учебных задач;

• формируют умение пользоваться имеющимися знаниями;

• имеют четкую структуру и графическое выделение выводов,

важнейших положений, ключевых понятий;

• содержат достаточное количество иллюстраций, облегчающих

восприятие, понимание материала.

Так же эффективным приемом для нормализации учебной деятельности учащихся с ОВЗ является алгоритмизация.

При работе с детьми с ЗПР используются следующие методы проверки знаний:

• индивидуальная проверка

• работа по карточкам

• работой над алгоритмом выполнения задания

• объяснение нового материала обязательно с опорой на

наглядность

• выполнение упражнений по учебнику

• тесты.

Для более эффективного обучения детей с ограниченными возможностями здоровья важно формировать у них познавательный интерес, стремление узнавать на уроке что-то новое, желание и привычку думать.

Таким образом, алгоритм организации учебной деятельности в работе с детьми с ОВЗ может быть следующим:

1. материал преподносить малыми дозами, с постепенным усложнением;

2. практиковать многократные повторения и напоминания;

3. подавать учебный материал эмоционально окрашенным;

4. чередовать умственную и практическую деятельность;

5. никогда не спешить;

6. широко использовать принцип наглядности и доступности в сочетании с принципом научности;

7. поддерживать и поощрять активность ребенка на уроке;

8. соблюдать педагогический такт.

Математика, несомненно, один из важнейших предметов, преподаваемых в школе. На этих уроках у учащихся развивается фонематический слух, речь, словарный запас, мелкая моторика рук и многое другое, что помогает в формировании психологических и физических качеств ребенка. Поэтому использование в педагогической практике дидактических игр по математике крайне актуально для детей с ОВЗ.

На различных этапах урока целесообразно использовать упражнения для развития устной и письменной речи, мышления, пространственного воображения.

Для детей с ОВЗ также необходимо постоянно работать над развитием речи, формированием умения работать с учебником, справочной литературой. Актуальны задания на развитие памяти и внимания. Внимание школьников развивают, например, задания с нахождением лишнего элемента или его пропуском, исправление ошибок в заданиях. Память учащихся позволяет развивать составление опорных конспектов, логико-структурных схем, памяток. Решение логических задач позволяет формировать и развивать логическое мышление.

При закреплении учебного материала можно применять следующие типы заданий:

1. «Математический тренажер»

2. Раздаточный материал – карточки с заданиями

Особенности организации контроля по математике.

Текущий контроль по математике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля проводятся не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или математического диктанта. Важно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать натуральные числа, умения находить площадь прямоугольника и др.).

Тематический контроль по математике проводится в письменной форме.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ.

Объем контрольной работы должен быть таким, чтобы на ее выполнение учащимся требовалось 35-40 минут, причем за указанное время учащиеся должны не только выполнить работу, но успеть ее проверить.

# Список литературы

1. Алехина, С.В. Инклюзивное образование: История и современность [Текст ] / С.В.Алёхина // Педагогический университет «Первое сентября». - 2013. — 33 c.

2. Алехина, С.В. Принципы инклюзии в контексте изменений образовательной практики [Текст ] / С.В.Алёхина // Психологическая наука и образование. – 2014. – Т.19. – №1. – С.5–16.

3. Алехина, С.В. Инклюзивное образование: практика, исследования, методология: Сборник материалов II Международной научно- практической конференции [Текст ]/ Отв. ред. С.В. Алехина – М.: ООО «Буки Веди», 2013. - 712 с. 4. Волосовец, Т.В., Кутепова, Е.Н., Методические рекомендации «Возможности адаптации общеобразовательного материала для обучения в интегративной среде детей с нарушениями интеллектуального развития»[Текст ]/Т.В. Волосовец, Е.Н.Кутепова – Москва, Российский университет дружбы народов, 2008.- 91 с.

5. Гайдукевич, Т. А. Организация образовательной среды для детей с особенностями психофизического развития в условиях интегрированного обучения : учеб.-метод. пособие / С. Е. Гайдукевич, Т. А. Григорьева, Н. Н. Баль, И. К. Зыгманова, И. Н. Миненкова ; под общ. ред. С. Е. Гайдукевич, В. В. Чечета. – Мн. : БГПУ, 2005. – 98 с.

6. Инклюзивное образование - толерантное образование (стенограмма) [Электронный ресурс] // Материалы проекта «Образование, благополучие и развивающаяся экономика России, Бразилии и Южной Африки».-URL: http://psyjournals.ru/edu\_economy\_wellbeing/issue/36276.shtml (дата обращения: 06.10.2019)

7. Колекова,Е.Г. Применение технологий инклюзивного образования для создания безбарьерного обучения детей с ОВЗ [Электронный ресурс] / Е.Г.Колекова, Н.Ю.Хафизова // Учебно-методическое пособие по предметам естественно-математических и технологических дисциплин. Челябинск: ЧИППКРО, 2017. - 72 с.:http://www.ipk74.ru/upload/iblock/ (дата обращения: 30.09.2019)

8. Красникова, Г.П. Организация обучения детей с ОВЗ математике в условиях инклюзивного образования [Электронный ресурс] / Г.П.Красникова // инфоурок. Библиотека материалов. - URL: https://infourok.ru/organizaciya-obucheniya-detey-s-ovz-matematike-v-usloviyahinklyuzivnogo-obrazovaniya (дата обращения 30.09.2019)

9. Левицкая, А.А. Инклюзивное образование: методология, практика, технология: Материалы международной научно-практической конференции (20-22 июня 2011, Москва)[Текст ] /Моск.гор.психол.- пед.ун-т; Редкол.: А.А.Левицкая и др. – М.: МГППУ, 2011. - 244 с.

10. Лич, Д. Прикладной анализ поведения. Методики инклюзии учащихся с РАС./Д.Лич - М.: Оперант, 2015. - 176 с.

11. Мёдова, Н.А. Теоретические основы формирования инклюзивного образования на современном этапе [Текст ] / Н.А. Мёдова // Теоретические и практические инновации в науке : материалы Международной научнопрактической конференции.– Гданьск, 2012. – с 11–13.

12. Митчелл, Д. Эффективные педагогические технологии специального и инклюзивного образования. Главы из книги.[Текст ] / Ред. Н.Борисова. – М.: РООИ «Перспектива», 2011. - 140 с.

13. Музафарова, Е. А. Технологии инклюзивного образования как средства для создания безбарьерного обучения детей с ОВЗ [Электронный ресурс] // Образование и воспитание. — 2016. — №5. — С. 89-91. — URL https://moluch.ru/th/4/archive/48/1705/ (дата обращения: 06.10.2019).

14. Назарова, Н.М. Теоретические и методологические основы образовательной интеграции [Электронный ресурс] / Н.М.Назарова // Инклюзивное образование: методология, практика, технологии: сборник материалов. - Московский государственный психолого-педагогический университет, 2011.:http://psyjournals.ru/inclusive\_edu/issue/43976\_full.shtml (дата обращения 05.10.2019)

15. Пугачев, А. С. Инклюзивное образование[Электронный ресурс] // Молодой ученый. — 2012. — №10. — С. 374-377. — URL https://moluch.ru/archive/45/5498/ (дата обращения: 06.10.2019).

# 

# Приложение

|  |  |
| --- | --- |
| **КР-3 «Функции и их графики. Линейная функция»** | |
| Текст задания | Примечание(пример) |
| 1. Функция задана формулой у = 6x + 19. Определите: а) значение у, если x = 0,5;   б) значение х, при котором у = 1; | Чтобы найти значение у (х) нужно вместо х (у) поставить соответствующие число |
| 1. а) Постройте график функции у = 2х–4. | Чтобы построить график функции необходимо найти координаты двух точек, для этого выбираем два любых значения вместо х и ищем у, отмечаем точки на координатной прямой и соединяем их линией. |
| 1. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) у = –2х; б) у = 3. | Выполняйте задание по образцу задания №2 |
| 1. Найдите координаты точки пересечения графиков функций у = 47x – 37 и у = –13x + 23. | Не выполняя построения, приравняйте правые части и решите получившиеся уравнение, по образцу: у=2х-9 и у=х+14  2Х-9 = х+14  2х-х = 14 +9  Х=23  23+14 = 37.  Ответ: (23;37) |

|  |  |
| --- | --- |
| **КР-5** «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена» | |
| Текст задания | Примечание(пример) |
| 1. Выполните действия: а) (3а – 4аx + 2) – (11а – 14аx);   б) 3y2(у3 + 1). | При упрощении выражений используйте формулы: а(в+с)= ав + ас  а +(в + с)= а + в +с  а – (в +с)= а – в - с |
| 1. Вынесите общий множитель за скобки: а) 10аb – 15b2;   б) 18а3 + 6a2. | Пример: вс – ас = с(в – а) |
| 1. Решите уравнение 9x – 6(x – 1) = 5(x + 2). | Алгоритм решения:   1. Раскройте скобки, используя формулы: а – (в +с)= а – в – с, а(в+с)= ав + ас 2. Приведите подобные слагаемые 3. Перенесите выражения с переменной в левую часть, числа в правую часть уравнения. Не забудь сменить знаки! 4. Найди неизвестный компонент. |
| 1. Пассажирский поезд за 4 ч прошел такое же расстояние, какое товарный за б ч. Найдите скорость пассажирского поезда, если известно, что скорость товарного на 20 км/ч меньше. | Задача решается с помощью уравнения, за Х обозначаем скорость пассажирского поезда, далее решаем используя формулу пути: S=vt |

**Тест по геометрии 1 по теме**

**«Признаки параллельности прямых»**

1. Вы берите верное продолжение определения.

Две прямы на плоскости называются параллельными, если они

а) пересекаются; б) не пересекаются;

в) имеют одну общую точку; г) имеют две общих точки.

2. Какие из углов будут являться односторонними с углом 3:

а) 4 и 6; б) 5; в) 1 и 5, 2 и 6; г) 7.

3. Какие углы называются накрест лежащими:

а) 3 и 5, 4 и 6; б) 3 и 6, 4 и 5;

в) 1 и 5, 2 и 6, 3 и 7, 4 и 8; г) 1 и 3, 5 и 7.

4. Укажите какие из углов будут соответственными:

а) 3 и 5, 4 и 6; б) 3 и 6, 4 и 5;

в) 1 и 5, 2 и 6, 3 и 7, 4 и 8; г) 1 и 3, 5 и 7.

5. Выберите пропущенное слово.

Если при пересечении двух прямых секущей………. Углы равны, то прямые параллельны.

а) вертикальные; б) горизонтальные; в) соответственные; г) односторонние.

**Тест по геометрии 2 по теме**

**«Медианы, биссектрисы и высоты треугольника»**

1. Как называется отрезок, проведенный из вершины треугольника к противолежащей стороне и делящий эту сторону пополам?

• А) медиана;

• Б) высота;

• В) биссектриса.

2. Как называется перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противолежащую сторону?

• А) биссектриса;

• Б) высота;

• В) медиана.

3. Как называется отрезок, соединяющий вершину треугольника с точкой противолежащей стороны и делящий угол пополам?

• А) биссектриса;

• Б) высота;

• В) медиана.

4. Вершину С треугольника АВС соединили отрезком с серединой стороны АВ. Как называется этот отрезок?

• А) биссектриса;

• Б) медиана;

• В) высота.

5. Медианой треугольника называется отрезок, соединяющий...

• А) вершину и середину противоположной стороны

• Б) середины двух сторон треугольника

• В) две стороны треугольника