

Министерство просвещения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра высшей математики и методики обучения математике

РЕАЛИЗАЦИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ
ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ИНКЛЮЗИВНЫХ КЛАССАХ
Выпускная квалификационная работа

Направление подготовки «44.03.01 – Педагогическое образование.
Профиль «Математика»

Работа допущена к защите:
Заведующий кафедрой

Исполнитель:
Холмогорова А.Ю.,
студентка группы МАТ-1601z

дата

подпись

подпись

оценка

Научный руководитель:
Аввакумова И.А., к.пед.н., доцент
кафедры высшей математики и
методики обучения математике

подпись

Екатеринбург 2021

Оглавление

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Введение..... | 3 |
| ГЛАВА 1. Психолого-педагогические особенности реализации дифференцированного подхода в процессе обучения математике в инклюзивных классах..... | 5 |
| 1.1 Понятие, сущность и методы инклюзивного образования..... | 5 |
| 1.2 Реализация дифференцированного подхода при инклюзивном обучении математике..... | 18 |
| 1.3 Разноуровневые задания как средство реализации дифференцированного подхода в инклюзивных классах..... | 25 |
| Вывод по Главе 1..... | 31 |
| ГЛАВА 2. Использование разноуровневых заданий в процессе обучения математике в инклюзивных классах..... | 32 |
| 2.1 Методические рекомендации по отбору и использованию разноуровневых заданий при реализации дифференцированного подхода в условиях инклюзивного обучения..... | 32 |
| 2.2 Комплекс разноуровневых заданий для реализации дифференцированного подхода на уроках математики в инклюзивных классах..... | 45 |
| Вывод по Главе 2..... | 52 |
| Заключение..... | 54 |
| Список литературы..... | 56 |

Введение

В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования отмечается, что гуманизация процесса обучения является важным направлением совершенствования современного математического образования.

Инклюзивное образование занимает особое место в рамках ФГОС. Потребность обсуждения проблемы и поиска путей эффективной организации образовательного процесса после введения нового закона об образовании фактически усиливается ежедневно. Причиной этого является увеличение количества семей, которые решаются воспользоваться правом на выбор типа образовательного учреждения. Остается нерешенной главная задача образования – целостность образовательного процесса, где каждая структура вносит свой огромный вклад в адаптацию, реабилитацию и обучение детей любого социального статуса. Проблема развития инклюзивного образования является одним из сложных направлений образовательной и психологической практики, в этом и заключается актуальность данной работы.

Согласно ФГОС ОО получение детьми с ОВЗ качественного не только общего, но и профессионального образования является одним из основных и неотъемлемых условий их успешной социализации, обеспечения их полноценного участия в жизни общества, эффективной самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности. Именно инклюзивное образование наилучшим образом позволяет обеспечить социализацию детей, нежели обучение в условиях специальных коррекционно-развивающих школах. Каждый обучающийся может развиваться в своем режиме и получить доступное, качественное образование

с учетом собственных возможностей, а также индивидуальных потребностей в условиях инклюзивного образования.

Цель исследования: разработка комплекса разноуровневых заданий как одного из эффективных средств реализации дифференцированного подхода в инклюзивных классах на уроках математики.

Объект исследования: является процесс обучения математики в инклюзивных классах.

Предмет исследования: разноуровневые задания как средство реализации дифференцированного подхода в инклюзивных классах.

Задачи:

1. Провести анализ психолого-педагогической и методической литературы с целью раскрытия понятия, сущности и проблемы инклюзивного образования.
2. Раскрыть понятие дифференцированного подхода.
3. Выявить возможность использования разноуровневых заданий на уроках математики для реализации дифференцированного подхода в инклюзивных классах.
4. Сформулировать методические рекомендации по отбору и использованию разноуровневых заданий при реализации дифференцированного подхода в условиях инклюзивного обучения.
5. Разработать комплекс разноуровневых заданий для реализации дифференцированного подхода в инклюзивных классах.

Глава 1. Психолого-педагогические особенности реализации дифференцированного подхода в процессе обучения математике в инклюзивных классах

1.1 Понятие, сущность и методы инклюзивного образования

Для того чтобы определить сущность инклюзивного образования, необходимо рассмотреть такие понятия как: инклюзия, интеграция, лица с ограниченными возможностями здоровья, особые образовательные потребности.

По мнению многих авторов, интеграция - это процесс развития, в результате которого, происходит достижение единства и целостности внутри системы, основанной на взаимозависимости отдельных специализированных элементов [3,5].

Образовательная система детей с ограниченными возможностями здоровья в процессе своего исторического развития прошла путь от изоляции до инклюзии.

В широком смысле своего слова инклюзия включает в себя не только сферу образования, но и весь спектр общественных отношений: труд, общение, развлечения. Везде должна быть создана доступная и доброжелательная атмосфера, преодолены барьеры среды и общественного сознания.

Наилучшей альтернативой, признанной во всем мире, учреждениям специального образования является обучение в общеобразовательных учреждениях, совместно со здоровыми школьниками.

Ярская-Смирнова Е.Р. выделила несколько принципов, отражающих инклюзию в образовании [35]:

- все ученики и педагоги имеют равную ценность для общества;
- снижение уровня изоляции учащихся от общешкольной жизни и повышения степени участия в культурной жизни общеобразовательных учреждений;
- преобразование методики работы в школе таким образом, чтобы она могла полностью отвечать разнообразным потребностям всех учеников, проживающих рядом со школой;
- избавление от барьеров на пути получения знаний и полноценного участия в школьной жизни для всех учеников, а не только для тех, кто имеет инвалидность или относится к тем, у кого есть особые образовательные потребности;
- различия между учениками — это ресурсы, способствующие педагогическому процессу, а не препятствия, которые необходимо преодолевать;
- каждый ученик имеет право на получение образования в школах, расположенных по месту жительства;
- улучшение условий в общеобразовательных учреждениях не только для учеников, но и для педагогов;
- роль школы заключается не только в повышении академических показателей учащихся, но и в развитии общественных ценностей;
- развитие отношений сотрудничества и поддержки между школами и другими организациями.

Анализируя данные принципы, можно сделать вывод, что суть заключается в доступности школьного образования для всех детей, проживающих рядом с общеобразовательным учреждением. Для учеников с ограниченными возможностями здоровья должен быть обеспечен физический доступ в школы – транспорт, пандусы, подъемники. Структура учебной программы должна составляться так, чтобы она была наиболее

мобильной, а разнообразие образовательных методов и приемов позволяло удовлетворить потребности всех учеников. Внеклассная деятельность имеет важное значение, она должна формировать из ученика личность независимо от его возможностей здоровья и развития. Проанализировав литературу многих авторов, можно дать определение самого понятия инклюзия. Термин отличается от понятия интеграции. При инклюзии все заинтересованные стороны должны принимать активное участие для получения желаемого результата.

Инклюзия (от inclusion - включение) - процесс увеличения степени участия всех граждан в социуме, и в первую очередь, имеющих трудности в физическом развитии, предполагающий разработку и применение таких конкретных решений, которые смогут позволить каждому человеку равноправно участвовать в общественной жизни. Также инклюзия - это процесс включения инвалидов в активную общественную жизнь и в одинаковой степени необходима для всех членов общества [6].

Говоря об общеобразовательных учреждениях, понятие инклюзии рассматривается как удовлетворение индивидуальных образовательных потребностей личности, вовлечение в образовательный процесс каждого ребенка с помощью специальных учебных программ, которые соответствуют его способностям.

Прежде, чем дать определение инклюзивного образования, рассмотрим такие понятия, как «дети с ограниченными возможностями здоровья».

В сфере образования понятие ребенок с ограниченными возможностями характеризует детей, который не могут полностью овладеть обычной школьной программой в силу умственных, психических, физических недостатков и нуждаются в специально разработанных методиках, стандартах образования.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» дано определение обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

- физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий [29].

Виды ОВЗ по ФГОС определены в соответствии с вариантами адаптированных основных образовательных программ (АООП) для «особых» учеников:

- глухие;
- слабослышащие;
- слепые;
- слабовидящие;
- с нарушением опорно-двигательного аппарата (НОДА);
- с задержкой психического развития (ЗПР);
- с тяжелыми нарушениями речи (ТНР);
- с расстройствами аутистического спектра (РАС);
- с умственной отсталостью.

Говоря об обучающихся с ограниченными возможностями, также необходимо рассмотреть такие понятия, как адаптированная образовательная программа и индивидуальный учебный план. Проанализировав психолого-педагогическую литературу и интернет-источники можно дать общие определения этих понятий.

Адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц [19].

Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребности конкретного обучающегося.

Проанализировав педагогическую литературу, будем рассматривать инклюзивное образование как процесс, обеспечивающий доступность обучения для всех и предоставляющий доступ к образованию для детей с особыми потребностями. Исключается любая дискриминация людей, и создаются необходимые условия для обучающихся, которые имеют особые образовательные потребности. Ребенок с ограниченными возможностями является главным субъектом инклюзивного образования.

Инклюзивное образование на территории РФ регулируется Конституцией РФ, федеральным законом «Об образовании», федеральным законом «О социальной защите инвалидов в РФ» а также Конвенцией о правах ребенка и Протоколом №1 Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод.

Федеральный закон «Об образовании» определяет понятие «инклюзивное образование» как «обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей» [29].

Многие авторы рассматривают инклюзивную модель образования как динамическое действие, направленное на постоянное совершенствование условий образовательного и воспитательного процесса, целью которого является учет индивидуальных возможностей каждого обучающегося. Также, по мнению многих авторов, инклюзия не противопоставляет, а сближает две образовательные системы – специальную и общую. А интегрированное обучение дает возможность ребенку с отклонениями в развитии овладеть общеобразовательными стандартами в те же сроки, что и здоровым детям [13, 17].

Рассмотрев понятия инклюзивного образования, интеграции и инклюзии, можно сделать вывод о том, что инклюзивное образование пытается развить систему методов, направленную на детей и признающую, что все дети – это личности с различными потребностями в обучении. Система принципов и мер инклюзивного образования старается разработать подход к обучению, который будет более ценным для удовлетворения всех потребностей в обучении. Поэтому если преподавание и обучение станут более эффективными при инклюзивном образовании, тогда выиграют все дети, а не только дети с особыми потребностями.

Но есть и свои минусы в инклюзивном образовании, и Зайцев Д.В. выделил несколько основных проблем [17]:

- отсутствуют гибкие образовательные стандарты;
- нет соответствия учебных планов и содержания обучения для особых образовательных потребностей ребенка;
- отсутствие специальной подготовки педагогического коллектива образовательного учреждения, а также не знание основ специальной психологии и коррекционной педагогики;
- у педагогов отсутствуют знания об особенностях психофизического развития детей с ОВЗ, технологиях и методов организации образовательного и коррекционного процесса для таких детей;
- недостаточное материально-техническое оснащение общеобразовательного учреждения под нужды детей с ОВЗ (отсутствие пандусов, лифтов, специального учебного, реабилитационного, медицинского оборудования, специально оборудованных учебных мест и т.д.);
- отсутствие в штатном расписании образовательных учреждений общего типа дополнительных ставок педагогических (сурдопедагоги, логопеды, педагоги-психологи, тифлопедагоги) и медицинских работников;

- низкая заработная плата, нехватка материальных средств и оборудования, неравномерное распределение ресурсов;
- нет коллективного опыта в обсуждении и решении проблем.

Анализируя минусы и проблемы инклюзивного образования в современной практике обучения детей с ОВЗ выявились противоречие между образовательной средой, обеспечивающей совместное обучение детей с ОВЗ и обычными детьми, и увеличением количества таких обучающихся. Еще одно противоречие связано с отсутствием необходимой психолого-медико-педагогической диагностики, подразумевающей индивидуальный подход к ребенку с ОВЗ. Также при большом запросе родителей на внедрение инклюзивного образования – недостаточно условий для его реализации. И последнее, что можно отметить – это необходимость специальной подготовки педагогов и учителей для работы с детьми с ОВЗ и отсутствием программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации в данном направлении.

Для более эффективного внедрения инклюзивного образования, необходимо рассмотреть все возможные методы его реализации и выделить наиболее актуальные на сегодняшний день.

Проанализировав психолого-педагогическую литературу можно выделить небольшую подгруппу методов осуществления учебно-познавательной деятельности [14]:

- перцептивные — методы словесной передачи, зрительного и слухового восприятия учебного материала. Информации передается по способу его усвоения (наглядные, практические методы);
- логические — индуктивные и дедуктивные;
- гностические — репродуктивные, проблемно-поисковые, исследовательские.

Применение этих методов возможно, как под руководством учителя, так и самостоятельно обучающимися. Но при этом в условиях инклюзивного

образования, у детей с ОВЗ не всегда, получается, самостоятельно реализовывать данные методы.

Математика – это один из ведущих общеобразовательных предметов в школе. В первую очередь при обучении детей с ОВЗ математике проблемы организации образовательного процесса заключаются в отсутствии адаптированных программ и недостаточной методической литературы. В основном на уроках математики у детей возникают трудности при выполнении рисунков, графиков, чертежей, а соответственно им трудно дается усвоение геометрического материала. Некоторые ученики хорошо отвечают на теоретические вопросы, но не могут решать задачи, много писать, так как быстро устают. Они не имеют устойчивого внимания, зависят от педагога, имеют медленный темп выполнения работы и повышенную утомляемость.

Опыт прошлого позволяет говорить о том, что математика доступна для детей в инклюзивном образовании, но большинство тем приходится изучать исходя из особенностей здоровья и возможностей учеников.

Проанализировав психолого-педагогическую литературу можно выделить комплекс педагогических методов, средств, приемов, для формирования математически навыков и умений [21].

В первую очередь, на уроках должны присутствовать устные разминки-вычисления. Комментирование с места, обсуждение предложенных решений помогут сформировать умения применения алгоритма действий. Для опорной наглядности необходимо написать на доске правила и формулы. Постоянно повторять правила, использовать карточки с рисунками, просить детей искать свои ошибки. Для контроля усвоения теории после изучения темы, а также проведения обобщающих уроков использовать дидактический материал в игровой форме. Незаменимыми будут и опорные конспекты, их необходимо выдать всем ученикам как справочный материал. Для формирования рефлексивных навыков по нахождению ошибок будет

полезным проведение небольших самостоятельных работ с обязательной проверкой в классе.

В силу того, что одной из проблем в работе с детьми с ОВЗ является то, что они нуждаются в дополнительном времени для выполнения заданий. Поэтому, задания можно давать в виде шаблонов для экономии времени на уроке. Основная письменная часть в таких заданиях уже выполнена. Например, есть условие и начало решения, необходимо его закончить.

Для наилучшего понимания задания можно использовать мультимедийные средства. Особенно необходимы будут при построении графиков. Например, с учетом свойств и способов преобразования графиков функций. Ученику в инклюзивном образовании проще выполнить чертеж фигуры на компьютере, чем использовать карандаш и линейку.

При использовании современных технологий и нетрадиционных форм проведения урока можно повысить мотивацию к учению. Универсальный цифровой планшет незаменим на уроках математики и применяется для освоения правил и приемов выполнения. С помощью него дети могут распознавать чертежи разного назначения, он способствует логическому, пространственному и творческому развитию мышления. Развивает статические, динамически представления. Учит графическому языку общения, хранения и передачи информации. Также способствует получения навыков работы с измерительными приборами, например, линейка, транспортир, трафарет, которые необходимы как в учебной деятельности, так и в повседневной жизни. Развивает у детей физическую независимость, учит обходиться без посторонней помощи.

Для социализации детей с ОВЗ и при организации самостоятельной учебной деятельности используются не только индивидуальная форма работы, а также работа в парах, в микрогруппах, группах.

Наибольшего эффекта при организации процесса обучения на уроках математики можно достичь, продумывая и подбирая методы и формы

работы, используя современные педагогические технологии, а также необходимо найти индивидуальный подход к каждому ребенку.

Каждому учителю при работе с детьми в инклюзивном образовании необходимо пройти курсы по направлению «Коррекционная педагогика», а также постоянно развивать соответствующие умения и навыки:

- проводить как индивидуальную, так и групповую коррекционно-развивающую работу с детьми;
- руководить совместной деятельностью детей с разными типами нарушений развития;
- объединять образовательные задачи и задачи социальной адаптации;
- анализировать уровень освоения детьми содержания учебных программ;
- для организации воспитательной и образовательной деятельности знать особенности развития детей с разными типами нарушений.

Успешное обучение детей с ОВЗ математике зависит от учета трудностей и особенностей овладения математическими знаниями, а также от учета потенциальных возможностей учащихся. А эти возможности у каждого ученика индивидуальны. Но при этом можно выделить и некоторые общие особенности знаний, умений и навыков, которые являются характерными для всех детей с ОВЗ.

Плохая активность восприятия, нецеленаправленность, узость познания создают большие трудности в понимании учениками задачи. Они воспринимают ее не полностью, а по частям. Из-за несовершенства анализа и синтеза, ученики не могут связать эти части в единое целое, установить связь и зависимость между ними. Главной причиной неправильного вычисления значения числовых выражений, который содержат более одного действия, является фрагментарность восприятия задачи. Ученику очень сложно понять вопрос в задаче, если он стоит в середине или в начале задачи. Нахождение в тексте числовых данных, если они записаны словами, составляет большую

сложность для детей. Для успешного решения задач с детьми с ОВЗ необходимо обеспечить планомерную работу, направленную на развитие мыслительных операций, больше времени уделять предметно-практическим действиям.

Виды заданий, необходимых для подготовки детей к пониманию задач в два или более действий:

- необходимо задать вопрос к условию задачи;
- выделение числовых данных;
- решение задач с недостающими данными;
- решение задач, требующих рассуждений, без числовых данных;
- по данному решению, составление задач;
- решение задач, из которых одна – это продолжение предыдущей;
- выполнение таких упражнений, которые помогут осмыслить математические выражения.

Из-за слабой активности восприятия, ученики не могут различать уже знакомые геометрические фигуры, если их показывают в другом цвете, например, или их нужно найти в окружающей обстановке.

Чтобы избежать таких ситуаций, необходимо больше внимания уделять практической деятельности и работать со средствами наглядности. Необходимо разнообразить виды практических заданий, например, создание фигуры из палочек, перегиб листа бумаги, создание одной фигуры из другой. При выделении свойств изучаемого, необходимо использовать прием сравнения, обобщения и систематизации уже изученных геометрических понятий.

Для развития у детей с ОВЗ пространственных представлений необходимо:

- использовать приемы наложения друг на друга предметов, для сравнения по высоте и длине, научить распознавать пространственные направления от себя;
- постоянно совершенствовать полученные умения сравнивать два предмета;
- сравнивать не только два предмета, но и больше, например до пяти, располагать их в возрастающем порядке и объяснять по какому принципу они расположены (длина, высота);
- постоянно совершенствовать умения определять направления от себя, учиться словами объяснять положение предмета по отношению к себе;
- учиться на глаз определять величину предметов;
- использовать листы бумаги для ориентации (слева, справа, внизу, вверху, в середине);
- уметь делить фигуры на равные части, например, круг или квадрат.

Часто ученики расстояние измеряют килограммами, квадратными метрами, они не могут реально представить такие единицы измерения как килограмм, километр, и из-за сходства в их звучании путают их употребление.

Для отработки вычислительных навыков, лучше применять интерактивные формы и методы. Это могут быть обучающие игры, творческие задания, социальные проекты, работа в небольших группах. Устный счет – играет важную роль в формировании вычислительных навыков.

Учителя часто задают быстрый темп работы, и не учитывают особенности психофизического развития таких детей, поэтому у учеников наблюдается отрицательное отношение к математике, как к наиболее трудному предмету. Поэтому при работе в условиях инклюзивного

образования, учителю необходимо в первую очередь изучить класс. Знать особенности каждого учащегося, определить его возможности степени дефекта, включать его в работу с классом с учетом психофизических особенностей. Это позволит сделать обучение востребованным, а главное успешным для всех детей. А также наметить пути коррекционной работы и поможет правильно осуществить индивидуальный подход.

По каждой изучаемой теме необходимо разрабатывать специальные задания и упражнения, которые помогут отобрать материал к урокам. Упражнения и задания должны быть направлены на отработку изучаемого материала и закрепления полученных умений и знаний. Также упражнения должны быть интересны и разнообразны и при этом необходимо учитывать количество заданного материала с возможностями учеников с ОВЗ.

Неотъемлемой частью уроков для детей в инклюзивном образовании является работа в парах. А именно ученик с особенностями и обычный ученик. При этом состав пары необходимо постепенно менять, где ученик с особенностями остается, а к нему подключается новый ученик. Это поможет всему классу приобрести опыт работы с особым учеником. Опыт работы в таких парах просто необходим для успешного социального взаимодействия в классе. После успешного опыта работы в парах, можно и нужно организовать работу в группах, но необходимо учитывать разные возможности усвоения учебного материала.

Наибольшей эффективности при обучении в инклюзивных классах можно достичь путем реализации дифференцированного подхода.

1.2 Реализация дифференцированного подхода при инклюзивном обучении математике

Поскольку инклюзивное образование предполагает обучение нормально развивающихся детей с учениками, имеющими разный уровень личностного и познавательного развития, социальных и коммуникативных навыков, разный уровень адаптации, у учителя появляется необходимость поиска новых средств и приемов обучения. Построение уроков в инклюзивных классах должно опираться на учет индивидуальных особенностей каждого ученика [4]. Эффективность обучения при построении уроков можно повысить за счет дифференцированного подхода к обучению математике.

В психолого-педагогической литературе существуют различные подходы к понятию дифференциации:

- *Дифференциация обучения* – это форма организации учебной деятельности обучающихся, при которой учитываются их склонности, интересы и проявившиеся способности. (Педагогический энциклопедический словарь).
- *Дифференциация обучения* – это учет индивидуальных особенностей обучающихся в той форме, когда обучающиеся группируются на основании каких-либо особенностей для отдельного обучения. Обычно обучение в этом случае происходит по нескольким различным учебным планам и программам. (Митин С.Н).
- *Дифференциация обучения* – это: 1) создание разнообразных условий для различных школ, классов, групп с целью учета особенностей их контингента; 2) комплекс методических, психолого-педагогических и организационно-управленческих мероприятий, обеспечивающих обучение в гомогенных группах. (Селевко Г.К.).

- *Дифференциация обучения* - это дидактический принцип, согласно которому для повышения эффективности обучения создается комплекс дидактических условий, учитывающий типологические особенности обучающихся (их интересы, творческие способности и другие) в соответствии с которыми отбираются и дифференцируются цели, содержание образования, формы и методы обучения. (Андреев В.И.).

Проанализировав педагогическую литературу, можно сделать вывод, что авторы связывают понятие «дифференциация обучения» с понятием «индивидуализация».

Дифференцированное обучение — такой подход, при котором в первую очередь учитываются запросы и возможности каждого ученика или отдельных групп школьников.

Целью дифференцированного обучения является обеспечение максимального развития способностей и удовлетворения познавательных потребностей каждого ученика, не зависимо от его уровня знаний и умений. Создание психологически комфортных условий для обучающихся, обеспечение индивидуального характера процесса развития каждого школьника является главными элементами дифференцированного подхода. Ученик, является субъектом процесса обучения и ему отводится активная роль. В условиях дифференцированного обучения появляется возможность вовлечения в учебно-познавательную деятельность всех обучаемых, не зависимо от уровня усвоения ими учебного материала. При этом у обучающихся с высоким уровнем усвоения учебного материала, появляется возможность творческого роста, а с более низким уровнем усвоением учебного материала ученики могут увидеть перспективу успеха. Благодаря дифференцированному подходу, при построении уроков математики, учитель может учитывать уровень познавательного развития каждого обучаемого, а также существующие трудности и возможности, необходимые для усвоения определенного уровня знаний умений и способов деятельности [2].

В педагогической литературе выделяют внутреннюю (уровневую) и внешнюю дифференциацию.

Уровневая дифференциация обучения широко применяется на всех этапах урока: изучение нового материала, проверка знаний на уроке, самостоятельные и контрольные работы, дифференцированная домашняя работа, уроки закрепления, работа над ошибками [7].

Уровневая дифференциация выражается в форме организации учебного процесса таким образом, что работая с группой учеников, преподаватель предусматривает особенности каждого. При уровневой дифференциации выделяется уровень обязательной подготовки. Он задает нижнюю границу усвоения материала и доступен всем школьникам. И благодаря нижней границе формируются повышенные уровни овладения курсом. Обучаясь в одной группе, ученики получают право выбрать тот уровень усвоения, который соответствует их способностям и потребностям. [24, 26].

Разноуровневое обучение – педагогическая технология организация учебного процесса, позволяющая учитывать разный уровень усвоения учебного материала, что дает возможность каждому ученику овладеть учебным материалом.

Для осуществления дифференцированного обучения чаще всего предлагается формирование типологических групп. По данной методике обычно выделяется три типологические группы. Учащихся первой группы имеют низкий уровень усвоения знаний, умений и способов деятельности. Это может быть связано с различными психофизическими нарушениями, например: медлительность и быстрая утомляемость; ребенок воспринимает и осмысливает только некоторую часть записи, чертежа, условия задания; испытывает трудности в нахождении общих и различных деталей; неполнота анализа и синтеза частей. К этой группе, часто относят детей с ОВЗ. Ко второй группе относятся дети, имеющие достаточный уровень усвоения учебного материала. Они могут решать стандартные задания, но испытывают

затруднения при переходе к упражнениям нового типа. Ученики третьей группы могут самостоятельно освоить новый материал, решать сложные задачи. Зная уровень каждого школьника, учитель может заранее подготовиться к уроку, спланировать все виды дифференцированных воздействий, подготовить соответствующие задания и продумать для каждой группы свою форму помощи [28].

Дифференцированный подход должен осуществляться комплексно, на всех этапах урока охватывая содержательный и процессуальный уровень. Выделим некоторые рекомендации, которыми можно руководствоваться при обучении математике учащихся в инклюзивных классах.

При повторении пройденной темы можно использовать разной степени сложности карточки с опросом. Для детей с ОВЗ это могут быть задания – шаблоны, где основная письменная часть уже выполнена. Например, есть условие и начало решения, необходимо его закончить.

Представим задание-шаблон на рисунке 1.

Рисунок 1

Задание-шаблон

Многоугольники

треугольник

сторона

угол

сторон

углы

четырёхугольник

сторон

углы

пятиугольник

сторон

углы

Посчитай, сколько нарисовано фигур?

треугольник

четырёхугольник

пятиугольник

Для объяснения нового материала эффективными могут являться современные компьютерные технологии. Использование компьютерных технологий позволяет осуществлять индивидуальное коррекционно-развивающее обучение, обеспечивая каждому учащемуся свой способ освоения знаний и умений и темп обучения, и возможность самостоятельной продуктивной деятельности. Из-за специфики интеллектуального и речевого развития учеников с ОВЗ объяснение нового материала с помощью учебника не проводится. Чтобы полностью усвоить необходимый учебный материал, детям необходима предметно-практическая деятельность, которая поддерживается наглядными примерами изучаемого материала и объяснениями учителя. Дифференцированное использование наглядных методов вместе с практическими, повышает эффективность коррекционно-педагогической работы.

Использование специальных игровых компьютерных программ, позволяет осуществлять разумную организацию различной учебно-познавательной деятельности, доступной каждому ребенку, с учетом психофизических возможностей. Дидактический материал можно использовать дифференцированно в игровой форме для осуществления контроля усвоения теории после изучения темы, а также проведения обобщающих уроков. Для формирования рефлексивных навыков по нахождению ошибок будет полезным проведение небольших самостоятельных работ, содержащих задания разного уровня сложности с обязательной проверкой в классе [10], например:

Тема: Уравнения

- 1 уровень: решите уравнение $25 + X = 70$
- 2 уровень: запишите в виде уравнения и решите – из какого числа надо вычесть 10, чтоб получилось 25?
- 3 уровень: используя выражение «а», числа 55 и 54 составьте уравнение и решите его.

Также дифференцированное обучение предполагает использование заданий различных по объему, сложности и содержанию. Дети с ОВЗ быстро утомляются, поэтому им необходима частая смена деятельности (работа с текстом задачи, рассказ учителя, работа с проектором). При выполнении различных заданий на уроках математики, независимо от того, в какой раз выполняется задание, необходимо организовывать работу по составленному алгоритму.

Например, алгоритм решения полного квадратного уравнения через дискриминант: $ax^2 + bx + c = 0$, где коэффициенты a , b и c — произвольные числа, причем $a \neq 0$.

1. Находим дискриминант.

$$D = b^2 - 4ac.$$

Если $D > 0$, то уравнение будет иметь два различных корня;

Если $D = 0$, то уравнение будет иметь два совпадающих корня;

Если $D < 0$, то уравнение не будет иметь корней в действительных числах.

2. Находим корни квадратного уравнения:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

3. Пишем ответ.

Особый вид самостоятельной работы – это домашняя работа учащихся. Она проходит без непосредственно контроля учителя, поэтому необходимо максимально создать все необходимые условия для успешного ее выполнения. Домашнее задания – это логическое продолжение урочной деятельности школьников. Для развития творческих способностей всех учеников, а также для успешного устранения пробелов учебного материала необходимо наличие индивидуализации каждого домашнего задания. Если одновременно ставятся дифференцированные задачи по работе со

слабоуспевающими, детьми с ОВЗ и наиболее подготовленными учениками, то становится реально возможным индивидуальный подход к учащимся [8].

Поэтому дифференцированный подход необходимо использовать и при подготовке домашних заданий, распределяя их по группам, степени сложности. Например:

Тема: Сравнение двухзначных чисел.

Группа 1 – первый уровень сложности.

Сравни $50+20$ и $70-20$

Группа 2 – второй уровень сложности

На месте пропуска запиши нужные числа $98 < \dots < 100$

Группа 3 – третий уровень сложности

Сравни 1 м 2 дм и 12 дм.

Дифференцированный подход, при работе с детьми с ОВЗ не может ограничиваться делением на типологические группы. Наибольшего успеха можно достичь путем системного и комплексного ведения ребенка всем педагогическим составом. Практике знакомы случаи, когда по мере необходимости организуются «гибкие» классы. Такой класс образуется из детей одной параллели при необходимости разобрать более сложные темы. Так как детям с ОВЗ требуется больше времени и внимания учителя, в остальное время они обучаются в обычных классах [1, 7].

Таким образом, реализация дифференцированного подхода в процессе обучения математике в инклюзивных классах, как на содержательном, так и процессуальном уровнях способствуют построению индивидуальной траектории обучающихся независимо от их уровня усвоения знаний и способов деятельности. Играет существенное значение в успешной социализации детей с ОВЗ, является одним из важных аспектов повышения качества усвоения учебного материала и обеспечения психологической комфортности всех участников образовательного процесса.

1.3 Разноуровневые задания как средство реализации дифференцированного подхода в инклюзивных классах

Разноуровневые задания – это дидактические материалы, которые различаются по объему и уровню сложности, по степени способности учащихся, по характеру учебных действий помощи ученикам, а также диагностические тестовые материалы, которые направлены на контроль умений и знаний и выявлении пробелов в них [26].

Разноуровневые задания предполагают:

- дифференциацию содержания заданий по объему, по уровню трудности и творчества;
- организацию деятельности детей разными способами, при этом задание для всех учеников остается одинаковым, а работа над заданием дифференцируется.

Учитывая положения пункта 1.2 можно считать, что уровневая дифференциация в инклюзивных классах возможна на всех этапах урока. Для осуществления на уроке дифференцированного подхода, как говорилось ранее, выделяются три уровня обучения учащихся:

1. Минимальный. Выражает самое главное и фундаментальное в каждой теме урока. Предоставляет обязательный минимум умений и знаний. Выполнение заданий этого уровня отвечает минимальным установкам образовательного стандарта.
2. Базовый (общий). Углубляет материал первого уровня, конкретизирует основное знание, увеличивает объем сведений, помогает лучше понять материал, дает общую картину более понятной.
3. Повышенный. Существенно углубляет материал, указывает на его творческое применение, дает логическое обоснование. Позволяет ученику проявить себя в дополнительной самостоятельной работе.

При выборе разноуровневых заданий необходимо использовать подход, по которому задания составляются по трем уровням сложности. Это позволит выбрать задания с учетом индивидуальных особенностей учеников, системой школьной отметки и требований программы. Цель разделения состоит в том, чтобы создать оптимальные условия обучения и роста, перехода из одной группы в другую, в соответствии с возможностями каждого ученика. Составленное с учетом возможностей учеников, каждое задание предполагает определенные требования и цели, помогает создать в классе благоприятный психологический климат, вызывает у детей чувство удовлетворения при верно выполненном задании [11, 24].

На этапе объяснения нового материала работа должна выполняться со всем классом, без деления на группы. А уже после выполнения нескольких заданий на доске, можно организовать дифференцированную самостоятельную работу учеников. Педагогу необходимо постоянно пополнять математическую литературу, дидактические материалы, содержащие разноуровневые задания. Необходимо правильно преподносить эти задания, особенно детям с ОВЗ, чтобы заинтересовать их и получить наивысший результат.

Чаще всего на уроках повторения изученного материала ученики не проявляют интерес и внимание. Поэтому проведение таких уроков можно проводить в нестандартной форме, например, в виде различных игр.

Для проверки знаний на уроках эффективно проводить тесты, которые позволяют провести более глубокий контроль за усвоением материала. Это особенно важно при работе с детьми с ОВЗ, так как тесты дают общую картину усвоения материала и возможность для индивидуальной работы не только с отстающими, но и с успевающими школьниками [24].

Организация обучения математике требует больших затрат времени при планировании и осуществлении учебного процесса. Поэтому при составлении и использовании разноуровневых заданий для

дифференцированной работы в инклюзивных классах, учителю необходимо ознакомиться с уже имеющимся передовым опытом. Используя теоретический материал, учитель может сам составить разноуровневые задания по всему учебному материалу. Для реализации дифференцированного подхода, учителю необходимо учитывать состав контингента обучаемых в инклюзивных классах.

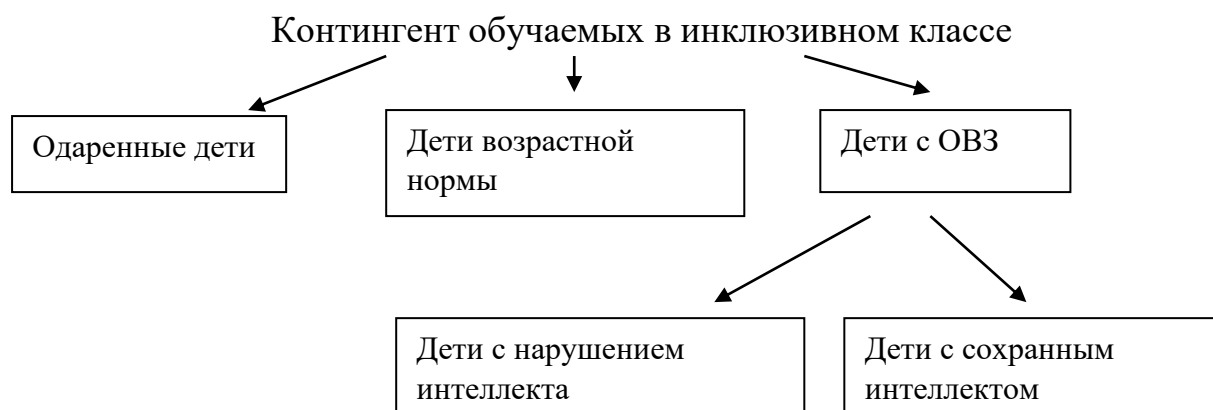


Схема 1

Учитывая, контингент обучаемых в инклюзивном классе, выделим уровни усвоения знаний:

- повышенный уровень (одаренные дети);
- базовый уровень (дети возрастной нормы, дети с сохранным интеллектом);
- базовый адаптивный (дети с сохранным интеллектом);
- минимальный адаптивный (дети с нарушением интеллекта).

Представим в таблице 1 характеристику выделенных уровней и типы заданий.

Таблица 1

Характеристика уровней обучения и соответствующие типы заданий

| Название уровня | Содержание материала | Тип деятельности | Характер заданий |
|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Минимальный уровень адаптивный | Выделяется самое главное и фундаментальное, | Ученик действует по составленному алгоритму, | Стандартные, несложные, в основном на |

| | | | |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | что поможет создать картину основных представлений. | используются карточки - пошники, задания – шаблоны, от учителя предлагается коррекционная помощь. | применение знаний и умения в стандартной ситуации. Решаются за один или два действия. Задания предполагают знание основных понятий, определений и формул. |
| Базовый адаптивный уровень | Материал может быть любого уровня. | Ученик действует по составленному алгоритму, может применять несколько алгоритмов, должен понимать и уметь воспроизводить изученный материал. Составляется адаптивная программа. Предлагается коррекционная помощь учителя | Задания предлагаются в понятной для детей форме. |
| Базовый уровень | Материал расширяется, дается более глубокое объяснение понятий | Ученик применяет несколько алгоритмов, умеет решать проблемные задания в рамках курса | Нестандартные, требующие преобразований и повышения уровня усвоения знаний и умений. Требуют применения знаний в нестандартной ситуации, проводить доказательства. |
| Повышенный уровень | Материал существенно углубляется, появляются перспективы творчества | Ученик умеет сам составлять алгоритмы действий, умеет решать задания не только в рамках пройденного курса | Комбинированные и внепрограмные задания, требующие применения знаний и умений в нестандартной ситуации, включающие элементы творческой деятельности. |

Представим разноуровневые задания для выделенных уровней усвоения знаний в таблице 2 на примере темы «Формулы сокращенного уравнения», а также «Решения уравнений»:

Таблица 2

Разноуровневые задания для выделенных уровней усвоения знаний

| Минимальный уровень | Базовый адаптивный уровень | Базовый уровень | Повышенный уровень |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Составить разность квадратов двух чисел: а) 4 и 3а б) ху и х-у | Составить квадрат суммы и разности двух чисел: а) ab и $a+b$ б) x^2 и $x+3$ Задание предлагается в понятной для восприятия детей форме. | Составить квадрат суммы и разности двух чисел: с) ab и $a+b$ д) a^2 и $a+2$ | Преобразовать выражения в многочлен а) $(x+2)(x+1)+(x-1)(x-2)+(x-1)(5x+1)$ б) $(5+c)(c-5)-(c+10)(c+10)$ |
| Составить куб суммы двух чисел: а) b и y б) by и b | Преобразовать в многочлен а) $(2p+5q)(2p-3q)$ б) $(2m-n)(n+2m)$ Задание предлагается в понятной для восприятия детей форме. | Преобразовать в многочлен с) $(3p+0,05q)(3p-0,05q)$ д) $(10m-n)(n+10m)$ | Разложить на множители, применяя различные средства а) $x^3 - 1$ б) $125 + a^3$ |
| Умножить многочлены, используя формулу для произведения суммы на разность: а) $(5a+3b)(5a-3b)$ б) $(2x+4y)(4y-2x)$ | Разложить многочлен на множители а) $xy-3x+y-3$ б) $3x^3+5x^2-6-x$ Задание предлагается в понятной для восприятия детей форме. | Разложить многочлен на множители а) $2x^2-18$ б) $3x^3-48x$ | Решить уравнение а) $x^3 - x = 0$ б) $5y^4 - 20y^2 = 0$ |
| Решите уравнения: а) $5y - 9 = 2y$; б) $\frac{2}{3}x = 18$; с) $(2+3a) - (4a-7)=10$. | Решите уравнения: а) $5c - 2=33$; б) $2y + 6 = y + 11$; с) $x^2-5x + 4 = 0$. Задание предлагается в понятной для восприятия детей форме. | Решите уравнения: а) $0,4x - 6 = -12$; б) $a + 6 = 5 + 4a$; с) $0,2(3x-5)-0,3(x-1) = -0,7$. | Решите уравнения: а) $1,3x - 2 = 2,6x + 11$; б) $\frac{2}{3}(x + 9) - 2 = \frac{1}{6}x$; с) $-6 = -2-(4+9a)$. |

К заданиям для минимального уровня предлагает карточка - помощник, которая представлена на рисунке 2.

Рисунок 2

Карточка - помощник

| Формулы сокращенного умножения | |
|--------------------------------|-----------------------------------------|
| Квадрат суммы | $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ |
| Квадрат разности | $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ |
| Разность квадратов | $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ |
| Куб суммы | $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ |
| Куб разности | $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ |
| Сумма кубов | $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$ |
| Разность кубов | $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ |

При использовании разноуровневых заданий, у обучающихся в инклюзивных классах появляется больше свободы действий. В группах появляется шанс осмысливать новый материал с помощью своих товарищей, самостоятельно применять полученные знания, возможность более свободно планировать свою деятельность.

На основе анализа психолого-педагогической и методической литературы, можно сделать вывод, что разноуровневые задания при обучении математики будут являться наиболее эффективным средством дифференцированного подхода в обучении школьников с ОВЗ. Так как благодаря этому у учителя появляется возможность давать задания, учитывая способности каждого ученика, оценивать их возможности и подбирать задачи таким образом, чтобы каждый ребенок смог справиться с ними. При этом создается положительная мотивация к обучению, активизируется мыслительная деятельность учащихся.

Вывод по главе 1

В процессе исследования были раскрыты сущность понятия инклюзивного образования, выделены некоторые методы, используемые при инклюзивном обучении. Выявлено, что построение уроков в инклюзивных классах должно опираться на учет индивидуальных особенностей каждого ученика. Эффективность обучения при построении уроков можно повысить за счет дифференцированного подхода к обучению математике. На основе этого были рассмотрены различные подходы к понятию «дифференциация обучения». Для осуществления дифференцированного обучения чаще всего предлагается формирование типологических групп, поэтому уровневая дифференциация является наиболее эффективным способом дифференцированного обучения. На основе проведенного анализа литературы были предложены 4 уровня обучения и представлены соответствующие им типы заданий.

Выявлено, что разноуровневые задания являются одним из эффективных средств направленных на реализацию дифференцированного подхода в инклюзивных классах.

Глава 2. Использование разноуровневых заданий в процессе обучения математики в инклюзивных классах

2.1 Методические рекомендации по отбору и использованию разноуровневых заданий при реализации дифференцированного подхода в условиях инклюзивного обучения.

В современной школе урок по – прежнему остается основной формой обучения. А его проведение и планирование – это то, с чем учитель имеет дело ежедневно.

Прежде чем дать рекомендации по использованию и отбору разноуровневых заданий, необходимо выделить некоторые рекомендации при реализации дифференцированного подхода на уроках математики в инклюзивном классе.

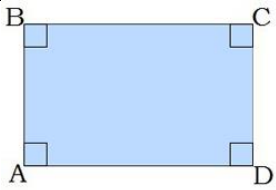
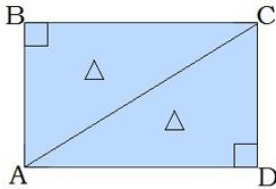
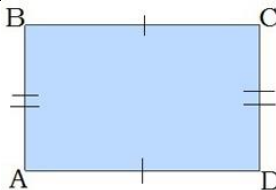
Начало урока:

Для закрепления предыдущей темы, дети с ОВЗ работают по карточкам, а учитель объясняет новую тему остальным ученикам, которую невозможно объяснить в том же режиме «особенным» детям. Карточки или задания-шаблон предлагаются с понятиями прошлого урока, и дети должны дать письменную характеристику этим понятиям. Чтобы детям было проще дать определение, задания могут содержать подсказки и предложения с пропущенными словами. Либо это могут быть задания на соотнесение понятия и определения. Также можно построить начало работы и по другому, пока все дети выполняют работу по карточкам на закрепление предыдущей темы, учитель может поработать с детьми с ОВЗ. Но начало урока в инклюзивном классе всегда должно быть построено на повторении предыдущего материала.

Например, для повторения темы можно использовать задания-карточки.

Тема: свойства прямоугольника.

Соотнесите свойство прямоугольника с рисунком стрелочками.

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Диагональ прямоугольника делит его на два равных прямоугольных треугольника</p> |  |
| <p>Противоположные стороны прямоугольника равны: $AB=CD$, $BC=AD$</p> |  |
| <p>Накрест лежащие углы при диагонали равны</p> |  |
| <p>Все углы прямоугольника равны 90°</p> |  |

Основной ход урока:

Пока все ученики выполняют задания, отрабатывая новую тему, учитель может в доступном варианте объяснить эту тему детям с ОВЗ. Здесь необходимо использовать наглядность, краткое и четкое речевое сопровождение от педагога, постепенный переход от одного понятия к другому. При закреплении нового материала, один или два ребенка могут поработать у доски перед всем классом. После этого детям с ОВЗ предлагаются индивидуальные задания по новой теме, а учитель может работать с остальными учениками.

Второй вариант работы – учитель объясняет новую тему всем ученикам. Но для этого необходимо выбирать простые темы и по объему и по содержанию, использовать алгоритм и наглядность. После этого обычным

ученикам предлагаются индивидуальные задания для самостоятельного выполнения, а детям с ОВЗ в это время можно еще раз объяснить содержание новой темы, потом предложить им самостоятельные задания и приступить к проверке выполненных заданий у остальных детей.

Задания, которые предлагаются детям с ОВЗ также должны соответствовать алгоритму действий.

Алгоритм для устных заданий:

- задание проговаривается сначала учителем, после чего один ребенок повторяет задание для всего класса;
- далее проговаривается сначала учителем, а потом учеником как будет выполняться это задание;
- выполнение самого задания;
- проверка и учет ошибок вместе с учителем.

Алгоритм для письменных заданий:

- задание проговаривается сначала учителем, после чего один ребенок повторяет задание для всего класса;
- выполнение задания, где обязательно должен быть прописан алгоритм;
- проверка заданий с учителем, либо индивидуально с каждым учеником, либо один ученик проговаривает ответы, а остальные сравнивают.

Для облегчения усвоения материала детьми с ОВЗ, урок в инклюзивном классе должен предполагать большое количество наглядности. Поскольку словесно-логическое мышление у таких детей нарушено, они опираются на сохранное у них наглядно – образное мышление.

При использовании средств наглядности необходимо знать и учитывать:

- роль этих средств в решении учебных задач;
- понятность средств наглядности для учащихся;

- функции наглядных пособий в учебном процессе;
- возрастные и индивидуальные особенности учеников, то есть материал должен быть интересным, ярким, наполненным, так как низкий объем восприятия и внимания не позволит в полной мере изучить пособие;
- уровень знаний учеников, материал должен содержать только тот объем, в котором изучена тема;
- наглядный материал должен способствовать познанию, а не разглядыванию картинок.

Учет слабого внимания детей с ОВЗ является одним из основных требований к уроку. Такие ученики быстро устают и теряют интерес к уроку. Поэтому учитель должен постоянно менять виды деятельности:

- начинать урок лучше с заданий, тренирующих память и внимание;
- сложные задания необходимо использовать только в середине урока;
- необходимо чередовать задания, связанные с обучением и задания на развитие восприятия и мышления;
- использовать игровые задания, затрагивающие эмоции детей и связывающие знания с жизнью.

Дети с ОВЗ обучаются по специальным адаптированным программам. Объяснение домашнего задания необходимо проводить индивидуально или фронтально, в зависимости от сложности изучаемой темы. В зависимости от сложности задания, проверку можно проводить поочередно или совместно с классом. Оценка домашнего задания должна выставляться с учетом индивидуальных особенностей каждого ученика.

Контрольные и проверочные работы должны выноситься на индивидуальные занятия для детей с ОВЗ.

При организации обучения и выбора заданий в инклюзивных классах необходимо учитывать особенности детей с ОВЗ:

- отсутствие мотивации к учебной деятельности;

- низкий уровень познавательной активности;
- незрелость эмоционально-волевой сферы;
- недостаточное развитие пространственной ориентировки;
- нарушение речи;
- различные по структуре интеллектуальные нарушения;
- медленный прием информации;
- сниженная работоспособность.

На начальном этапе обучения у детей с ОВЗ преобладает конкретно-ситуативный тип мышления. Из-за недостаточного развития операций анализа и синтеза, ученикам трудно выделить главное из задачи, понять предлагаемое им задание. Наблюдения у таких детей осуществляются хаотично и бессистемно, они опираются на случайные и несущественные признаки, и не умеют самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи. При выполнении заданий с геометрическими фигурами не умеют объединять по родовому признаку из-за недостаточной сформированности понятий.

Трудности всех видов запоминаний наблюдаются у всех детей с ограниченными возможностями. Как кратковременного и долговременного так и произвольного и произвольного запоминания. В первую очередь снижены возможности словесного материала, поэтому при обучении необходимо использовать разнообразный наглядный материал (геометрические фигуры, доска, проектор и др.). От внутренней установки на запоминание зависит сама продуктивность этого запоминания. Но повышенная импульсивность или, наоборот, заторможенность и медлительность, инертность нервных процессов снижает скорость и качество запоминания учебного материала. Поэтому с детьми с ОВЗ необходимо постоянно повторять пройденный материал и постепенно предъявлять новый.

Особенности восприятия заключаются в недостаточной скорости и фрагментности воспринимаемой информации. У учеников с ОВЗ имеются трудности в узнавании сходных по начертанию геометрических фигур и цифр, особенно затруднено узнавание предметов в схематических изображениях.

Зная, что на качество восприятия влияют такие особенности, как расположение предметов под непривычным углом зрения, плохое освещение, частая смена объектов, учитель может более продуктивно предъявлять новый материал, опираясь на сохраненные функции.

У всех категорий детей с ОВЗ отмечаются особенности с вниманием. Значительно уменьшают работоспособность на уроке и влияют на мотивацию обучения – частая отвлекаемость, медленная переключаемость на другое задание, недостаточная сосредоточенность на задании. Многие дети не могут усваивать материал в полном объеме из-за неустойчивого внимания. Их действия часто характеризуются незавершенностью. Другие дети медленно включаются в работу и также медленно переключаются на другую деятельность, что приводит к слабой ориентировке в новых условиях задания.

Практически у всех детей с ОВЗ проявляются особенности речевого развития, они проявляются в недостаточном развитии фонетико-фонематических процессов (нарушение произношения), лексико-грамматических средств (ограниченность словарного запаса), контекстной речи (трудности планирования самостоятельных высказываний и рассуждений). Поэтому таким детям сложно своими словами пересказать условие задачи. Маленький уровень аналитических и синтетических процессов влияет на формирование письменной речи. Задания для таких детей не должны заставлять их много писать. Лучше всего подойдут задания – шаблоны, где большая часть уже прописана.

В устной речи у детей ОВЗ наблюдается непоследовательность в рассуждениях, повторение фраз и слов. Своевременная коррекция нарушенной речи помогает многим детям значительно продвинуться в учебной деятельности за счет регуляции своих действий путем речевых высказываний, внешнее и внутреннее проговаривание является действенным механизмом обучения. Учитывая уровень развития каждого ребенка, их особенности, учитель может правильно найти индивидуальный подход на уроках, подобрать индивидуальные задания, спрогнозировать поведение учеников, не допустить негативных реакций на учебные требования или задания.

Рекомендации учителю по поведению и отношению к детям с ОВЗ при реализации дифференцированного подхода в условиях инклюзивного обучения:

- не задавать ученику неожиданного вопроса и не ждать быстрого ответа на него;
- предоставлять достаточно времени для решения и подготовки к ответу;
- ответы детей с ОВЗ желательно принимать в письменной форме;
- не требовать выполнения заданий на только что изученный материал, а предложить подготовиться к следующему уроку;
- стараться избегать негативных оценок, осторожно отмечать неудачи, поощрять старания и стремления к результату;
- научить детей не бояться обращаться за помощью и задавать вопросы;
- исключить отвлекающие факторы, избыток наглядной информации, не относящийся к уроку;
- не требовать от детей с ОВЗ быстрого включения в работу, потому что их активность возрастает постепенно;
- пока ученик не выполнит одно задание, не переключать ребенка на другое;

- не перебивать, не останавливать во время устных ответов;
- давать дополнительные минутки отдыха;
- избегать многочисленных повторов заданий с внесением изменений в формулировки, инструкции давать краткие, понятные и четкие, а для некоторых детей выдавать задания в письменной форме;
- привлекать детей с ОВЗ к работе у доски, предлагать задания в игровой форме, так как публичная активность стимулирует компенсаторные возможности.

Все участники образовательного процесса, родители, учителя, руководители ОУ, специалисты должны осуществлять свою деятельность исходя из интересов детей с ОВЗ. Руководители ОУ, в свою очередь, должны обеспечить все необходимые условия для предоставления образовательных услуг. Учителя должны знать все особенности развития детей с ОВЗ, в планы уроков включать коррекционно-развивающие цели и задачи, иметь комплекс разноуровневых заданий под рукой, постоянно пополнять его. Создавать все условия для положительного психологического климата. Психолог должен знать основы специальной психологии и уметь осуществлять диагностику психического развития детей с ОВЗ, чтобы помочь учителям в выборе необходимых заданий для успешного усвоения темы и решения математических задач. Он также должен проводить консультации для родителей и сверстников по вопросам оказания психологической поддержки.

Так как урок в школе ограничен по времени, распределение по этапам не должно быть строго формальным и неизменным. Для успешного усвоения детей школьного курса необходимо обеспечить правильное взаимодействие средств и методов обучения. Определить продолжительность работоспособности учащихся, склонных к частому торможению (возбуждению), так как эти факторы ведут к снижению познавательной активности. Учитель должен уметь планировать коррекционно-развивающие

задачи, ориентированные не только на слабую познавательную активность, но и на развитие личностных качеств. Для развития познавательной активности на уроке необходимо включать упражнения по развитию памяти и внимания.

Пример задания для тренировки памяти:

- 1) в течении минуты запомните представленные на доске двухзначные числа, и воспроизведите их в тетради,
- 2) подумайте по какому принципу составлен квадрат?

$$\begin{array}{ccc} \frac{2}{4} & \frac{3}{6} & \frac{4}{8} \\ \frac{9}{18} & \frac{1}{2} & \frac{5}{10} \\ \frac{8}{16} & \frac{7}{14} & \frac{6}{12} \end{array}$$

Это задание стимулирует детей к поиску связей при запоминании и способствует активизации мыслительной деятельности.

Чтобы достичь эффективной реализации коррекционно-развивающих задач, необходимо выполнить ряд условий:

- в четкой форме ставить цели и задачи, которые зависят от образовательных потребностей;
- в плане урока отражать что необходимо развивать и с помощью чего будет осуществляться коррекция;
- рационально использовать средства наглядности и тщательно продумывать оборудование, которое будет соответствовать развивающей цели урока;
- планировать ситуации и задания, стимулирующие детей с ОВЗ к речевым высказываниям, рассуждениям;
- создавать условия для развития коммуникативных навыков: просить помощи от учителя и сверстников, учить задавать вопросы как письменно так и устно, пользоваться дополнительным материалом;

- создавать положительный климат в классе.

Для этого необходимо, чтобы весь класс отражал ситуацию успеха ребенка с ОВЗ, помогал в преодолении трудностей, а достижения отдельного ребенка стали достоянием каждого.

Формирование мотивации к учебе можно достичь путем заданий в виде игровой формы, создания игровых ситуаций.

Пример игрового задания:

Найти 7 математических термина

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| с | л | и | е | с | у | р |
| п | о | н | м | у | в | а |
| р | ж | е | и | н | н | е |
| и | р | п | л | ю | с | н |
| м | е | в | с | т | ь | и |
| и | ч | ы | о | н | з | е |
| т | а | н | и | е | а | р |

При выборе разноуровневых заданий в инклюзивном классе, необходимо учитывать ряд факторов, влияющих на познавательную активность детей с ОВЗ:

- новизна;
- разнообразие;
- занимательность;
- эффект увлекательности и методов изложения учебного материала;
- образность;
- игра;

- использование ярких художественных средств;
- эффект удивления и поиска.

В практике существует мнение, что дети с ОВЗ воспринимают материал в медленном темпе, с большой помощью и на основе большого объема наглядного материала. Но опыт обучения детей показал эффективные результаты развития, при условии системного характера реализации коррекционно-развивающего обучения. Необходимо продумывать задания таким образом, чтобы ребенок оказался в ситуации выбора, поиска правильного решения, тогда он сможет самостоятельно научиться преодолевать трудности решать задачи.

Рекомендации к составлению коррекционно-развивающих задач:

- развивать умение выделить главную мысль в тексте задачи;
- развивать логическое мышление путем установления причинно-следственных связей (серии сюжетных задач и таблиц);
- развивать умение сравнивать и различать сходное (путем использования геометрических фигур);
- развивать зрительное восприятие на основе упражнений по поиску геометрических фигур на рисунке;
- развитие слухового восприятия можно достичь путем заданий: прочитай дробь, назови виды диаграмм, назови свойства вертикальных углов;
- развивать смысловую память путем группировки математически понятий;
- развивать умение планировать учебную задачу с помощью алгоритма;
- воспитывать ответственность в групповых работах;
- развивать образное мышление путем составления фигуры из представленных.

Организация высокой работоспособности у детей с ОВЗ сложная задача и требует от учителя профессиональной подготовки. Потому что таким детям нужна иная подача учебной информации и модификация учебного материала. Это может быть изменение организации и формы выполнения заданий, способов их предоставления и также сроков их сдачи.

Модификация учебного материала заключается в изменении задания или текста математической задачи на более доступный для детей с ОВЗ, также это может быть частичное выполнение большого по объему задания.

При работе с учебником, детям с ОВЗ необходимо обеспечить маркеры для выделения важной информации, использовать карточки для записи ключевых моментов и важных тем, указывать номера страниц для нахождения нужной информации. А сами учебники должны предоставляться в соответствии с рекомендованной ПМПК образовательной программы.

При использовании разноуровневых заданий в инклюзивных классах необходимо:

- предъявлять задания в понятной и доступной форме для обучаемого с ОВЗ;
- не допускать объемных и трудоемких заданий на усвоение ключевых понятий;
- при необходимости снабжать задания образцом или необходимыми справочными материалами;
- оказывать коррекционную помощь обучаемым при затруднении в выполнении заданий;
- при необходимости разрешить использовать калькулятор;
- размещать небольшое количество заданий на одном листе.

При организации работы в классе учителю также необходимо составить алгоритмы при решении различных задач, обеспечить близость учеников к учителю, использовать индивидуальные шкалы оценок в качестве

поощрений, предоставлять дополнительное время для решения задач, разрешать переделывать задания с ошибками.

Выделим основные требования к подбору разноуровневых заданий:

- по содержанию задания выбираются с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;
- объем заданий должен быть необходимым и достаточным и также соответствовать индивидуальным особенностям обучающихся;
- должна прослеживаться приемственность и перспективность изучаемого материала.

Требования к разноуровневым заданиям:

1 уровень (минимальный адаптивный) – задания должны быть стандартные, несложные, на применение уже имеющихся знаний и умений, должны выполняться за один или два шага по уже составленному алгоритму с помощью учителя. При необходимости снабжены инструкциями по выполнению и справочными материалами.

2 уровень (базовый адаптивный) – задания выполняются как в стандартной так и нестандартной ситуации. Могут быть познавательно-поискового характера, комбинированные. Могут включать элементы творческой деятельности. Предлагаются в понятной для детей форме. При необходимости снабжены инструкциями по выполнению и справочными материалами.

3 уровень (базовый) - задания выполняются как в стандартной, так и нестандартной ситуации, на сравнение, анализ и описание ранее изученного материала, решение аналогичных заданий, требующих преобразования в 2-3 действия и повышения уровня усвоения умений и знаний. При необходимости снабжены инструкциями по выполнению и справочными материалами.

4 уровень (повышенный) – задания познавательно-поискового характера, комбинированные и нестандартные задания. Задания требуют

выполнения следующих видов мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнения, выделение главного, обобщение и систематизация. Должны включать элементы творческой деятельности.

Таким образом, использование разноуровневых заданий в инклюзивных классах и создание определенных условий для детей с ОВЗ поможет значительно расширить их возможности в развитии, обучении, общении не только с учителями но и со сверстниками, стимулировать перспективу дальнейшего роста

2.2 Комплекс разноуровневых заданий для реализации дифференцированного подхода на уроках математики в инклюзивных классах

Дифференцированный подход применяется на всех этапах урока, при изучении новой темы, при выполнении домашней работы, при оценке знаний и усвоения пройденного материала, также это самостоятельные и контрольные работы, организация работы над ошибками.

Как говорилось в первой главе, для использования разноуровневых заданий необходимо выделение четырех уровней обучаемости. Это позволяет создавать в инклюзивном классе благоприятный психологический климат. А у обучаемых возникает чувство удовлетворения после каждого выполненного верно задания. Это также влияет на формирование мыслительной деятельности и увеличение познавательной активности у детей ОВЗ. Повышается мотивация к обучению и появляется уверенность в своих силах.

Основываясь на теоретических положениях первой главы и полученных результатах пункта 2.1 второй главы, представим комплекс

разноуровневых заданий для обучающихся 5-6 классов, которые можно использовать на различных этапах урока при реализации дифференцированного подхода в инклюзивном классе. На различных этапах урока приводятся примеры заданий для разных видов ОВЗ.

Объяснение нового материала.

Задания первой группы разработаны для детей с сохранным интеллектом.

К моменту проверки выполненных заданий дети с ОВЗ обычно не успевают выполнить свою работу, им требуется на это дополнительное время, именно поэтому необходимо использовать разноуровневые задания в инклюзивных классах. Пока ученики первой группы выполняют свое задание, остальные помимо основного успевают выполнить дополнительное.

Поэтому на этапе объяснения нового материала, по выбранным темам, обычным ученикам дается дополнительное либо усложненное задание. Пока они решают свое задание, учитель может уделить время детям с ОВЗ и более подробно объяснить на примере заданий новую тему.

Тема: «Задачи на движение»

Базовый адаптивный уровень – Составьте задачи по рисунку (письменно/устно) и решите их.

| | Скорость | Время | Расстояние |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------|
|  | 60км/ч | 2ч | ? |
|  | 60км/ч | ? | 120км |
|  | ? | 2ч | 120км |

Задача для остальных учеников: Поезд прошел без остановок 240 км со скоростью 80 км/ч, после остановки на 15 минут прошел еще 210 км со скоростью 70 км/ч. Сколько времени он потратил в пути?

Базовый уровень – Запишите решение задачи выражением.

Повышенный уровень – Сколько времени поезд был в пути, если обратно он ехал без остановок?

Автомобиль проехал 200 км за три с половиной часа, необходимо вычислить его скорость.

Задание для базового адаптивного уровня – запишите условие задачи в таблице и решите ее, используя формулу $S = v \times t$.

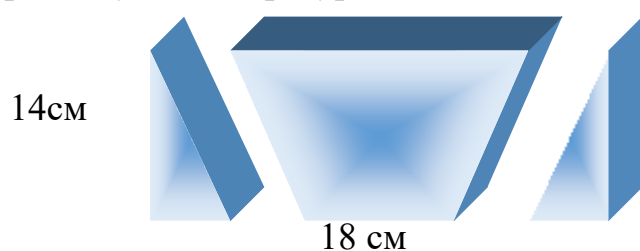
| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|
|  | Скорость | Время | Расстояние |
| | км/ч | ч | км |

Задание для базового уровня – сделайте к задаче чертеж и решите ее.

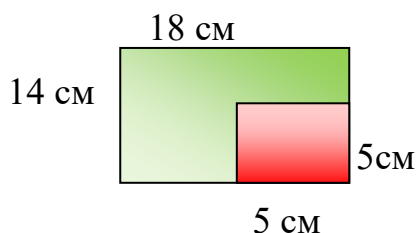
Задание для повышенного уровня – решите задачу устно и составьте обратную задачу на нахождение времени. Решите обратную задачу.

Тема: «Площадь прямоугольника»

Задание для базового адаптивного уровня (ученикам выдается разрезанная модель прямоугольника, либо разрезанная фигура). Определите размеры полученной фигуры с помощью линейки. Найдите ее площадь.



Для остальных учеников дан прямоугольник со сторонами 14 см и 18 см, от него отрезали часть.



Задания для базового уровня – найдите площадь прямоугольника со сторонам 14 см и 18см. Найдите площадь отрезанной части.

Задания для 3 повышенного уровня – найдите площадь прямоугольника, найдите площадь отрезанной части, найдите площадь оставшейся фигуры.

Закрепление или повторение изученной темы.

На данном этапе урока задания предлагаются для детей с нарушением интеллекта.

На повторение пройденной темы, особенно для детей с ОВЗ, подойдут задания, решаемы по уже составленному алгоритму или образцу. Задания должны быть составлены так, чтобы ученикам было понятно, как их решать. А дети с ОВЗ также могут рассчитывать на помощь учителя.

Скорость автомобиля 100 км/ч. Какое расстояние он проедет за 5 часов?

Минимальный уровень – решите задачу по алгоритму с помощью таблицы.

| Скорость | Время | Расстояние |
|----------|-------|------------|
| | | |

Алгоритм для решение задачи:

1. Прочитать условие задачи 2 раза;
2. Записать условие задачи в таблице;
3. Составить уравнение;

4. Перенести все члены в левую часть;
5. Решить уравнение;
6. Записать ответ.

Задания для базового уровня – решить задачу устно и составить обратную задачу на нахождение времени. Решить обратную задачу.

Задание для повышенного уровня – выясни за сколько времени он проедет это же расстояние, если его скорость будет на 20 км/ч меньше?

Тема: «Площадь прямоугольника»

Минимальный уровень – найдите площадь прямоугольника



Базовый уровень – начертите прямоугольник со сторонами 10 см и 12 см найдите его площадь.

Повышенный уровень – начертите прямоугольник, площадь которого равна 48см^2 а одна сторона в 2 раза больше другой.

Домашняя работа.

Задания предлагаются для детей с сохранным интеллектом.

При составлении домашней работы, задания для учеников первой и второй группы усложняются. Такие задания способствуют развитию их способностей, углублению знаний.

Метр шелка стоит 45р., а метр ситца стоит 22р. На платье нужно 4 метра шелка или 3 м 50 см ситца. Сколько денег нужно на одно платье из шелка и одно платье из ситца?

Задание для базового адаптивного уровня дается шаблоном. Запишите на месте пропусков необходимые числа.

| | Шелк | Ситец |
|----------------------------------------|---------|------------------------|
| Стоимость одного метра | 45р | ...р |
| Необходимо ткани на одно платье | 4 метра | 3 метра 50 сантиметров |
| Стоимость одного платья? | ...р | 77р |

Для того, чтобы найти стоимость одного платья, необходимо стоимость одного метра умножить на количество необходимой ткани на одно платье

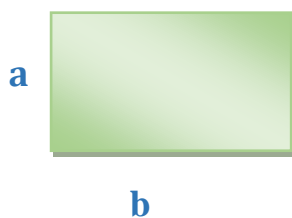
Базовый уровень – решите задачу и запишите ее решение выражением

Повышенный уровень – выясните из какой ткани платье будет дороже и на сколько?

Тема «Площадь и периметр прямоугольника»

Базовый адаптивный уровень – Площадь прямоугольника равна 46см^2 .

Ширина прямоугольника 8 см. Чему равен периметр прямоугольника?



$$S = a \times b$$

$$S = 46\text{см}^2$$

$$a = 8$$

$$P = (a + b) \times 2$$

$$P = ?$$

Базовый уровень – Площадь прямоугольника равна 46см^2 . Чему равна длина и ширина прямоугольника, если ширина в 4 раза короче, чем его длина?

Повышенный уровень – Площадь прямоугольника равна 42см^2 , а его периметр 26см . Найдите его длину и ширину.

Контрольная работа.

Контрольная работа для второго и третьего уровня состоит из нескольких заданий, а для детей с ОВЗ дается дополнительное задание, при решении которого можно получить дополнительную оценку, что позволит повысить мотивацию у учеников.

Тема: «Задачи на движение»

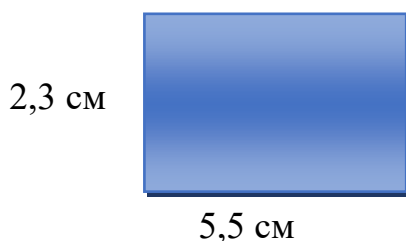
Минимальный уровень – Сколько времени понадобится пешеходу, который движется со скоростью 5 км/ч , чтобы пройти расстояние, которое прошел лыжник за 2 часа со скоростью 10 км/ч ?

Базовый и базовый адаптивный уровень – Лыжник прошел расстояние за 2 часа со скоростью 10 км/ч . Сколько времени необходимо пешеходу, чтобы пройти такое же расстояние, но скорость которого в 2 раза меньше?

Повышенный уровень – Лыжник за 2 часа прошел расстояние равное 24 км . За сколько времени пройдет тоже расстояние пешеход, скорость которого в 2 раза меньше?

Тема: «Площадь и периметр прямоугольника»

Минимальный уровень – Дан прямоугольник, найдите его площадь.



Найдите площадь и периметр прямоугольника, если его длина равна 11см , а ширина 7см .

Задание для дополнительной оценки: Одна сторона прямоугольника равна 5см , а длина другой в 4 раза больше. Сделайте чертеж этого прямоугольника и найдите его площадь.

Базовый и базовый адаптивный уровень – Найдите периметр и площадь прямоугольника, если его длина равна 7 дм, а ширина на 3 дм меньше. Какой длины надо поставить забор вокруг дома, если он стоит на участке со сторонами 20м и 120м?

Повышенный уровень – У какой фигуры площадь больше и на сколько: у прямоугольника со сторонами 10см и 12см или у квадрата со стороной 15 см? Периметр прямоугольника равен 42 см, найдите все возможные варианты его длины и ширины.

Таким образом, разноуровневые задания возможно применять на различных этапах урока, также предлагать в качестве домашнего задания. В ходе индивидуальной и индивидуально – групповой формах учебной деятельности обучающиеся, выделенных типологических групп в условиях инклюзии в меру своих способностей, осуществляют работу с дифференцированными заданиями. При этом обучающимся первой группы со стороны учителя могут оказываться практически все виды помощи, учащиеся второй группы могут воспользоваться незначительными подсказками при решении предложенных заданий, обучающиеся третьей группы выполняют задания самостоятельно, а также выступают при необходимости в роли консультантов.

Вывод по главе 2

Во второй главе на основе теоретических положений первой главы были выделены некоторые рекомендации при реализации дифференцированного подхода на уроках математики в инклюзивном классе.

С учетом разнообразия образовательных потребностей детей с ОВЗ, с учетом требований ФГОС, сформулированы общие рекомендации по работе с «особыми» детьми в условиях реализации дифференцированного подхода в инклюзивных классах. Также предложены методические рекомендации по отбору и использованию разноуровневых заданий, выделены требования к заданиям разного уровня.

На основе учета теоретических положений первой главы и полученных результатах пункта 2.1 второй главы, разработан комплекс разноуровневых заданий для обучающихся 5-6 классов, которые можно использовать на различных этапах урока при реализации дифференцированного подхода в инклюзивном классе.

Заключение

Инклюзивное образование – это очень сложный и многогранный процесс, который затрагивает административные, научные и методологические ресурсы.

Для успешного решения проблемы инклюзивного образования, необходимо его активное внедрение в образовательные учреждения, дети с ОВЗ должны иметь право выбора места обучения, а оно в свою очередь должно быть закреплено в системе федерального законодательства и регламентировано на уровне практики.

В соответствии с поставленными задачами в работе на основе анализа психолого-педагогической и методической литературы было раскрыто понятие и сущность инклюзивного образования, рассмотрены проблемы методы инклюзивного образования. Выявлено, что эффективность обучения при построении уроков математики в инклюзивных классах можно повысить за счет использования дифференцированного подхода. В работе рассмотрены различные подходы к понятию «дифференциация обучения», выделены и охарактеризованы уровни обучения и представлены соответствующие им типы заданий. Выявлено, что разноуровневые задания являются одним из эффективных средств направленных на реализацию дифференцированного подхода в инклюзивных классах, даны рекомендации по отбору и использованию разноуровневых заданий, выделены требования к заданиям разного уровня. И на основе полученных результатов разработан комплекс разноуровневых заданий для реализации дифференцированного подхода на уроках математики в инклюзивных классах.

Таким образом, поставленная цель исследования была достигнута, а задачи выполнены в полном объеме. Все рекомендации, выделенные в

исследовании, могут найти применение в практической деятельности педагогов.

Результаты исследования отражены в публикации:
Здоровьесберегающие технологии в современном образовании: материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции 18–19 ноября 2020 г. г. Екатеринбург, Россия / Уральский государственный педагогический университет. – Электрон. дан. – Екатеринбург : [б. и.], 2020. – 1 CD-ROM. – Текст : электронный. – С. 6-10

Список литературы

1. Аввакумова И.А. Обобщающее повторение в школьном курсе планиметрии в условиях уровневой дифференциации учащихся. Дисс...канд.пе. наук.Екатеринбург, 2005-191с.
2. Аввакумова И.А., Холмогорова А.Ю. Здоровьесберегающие технологии в современном образовании: материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции 18–19 ноября 2020 г. г. Екатеринбург, Россия / Уральский государственный педагогический университет. – Электрон. дан. – Екатеринбург : [б. и.], 2020. – 1 CD-ROM. – Текст : электронный. – С. 6-10.
3. Акимова О.И. Инклюзивное образование как современная модель образования лиц с ограниченными возможностями здоровья // Инклюзивное образование: методология, практика, технологии: Материалы междунауч. науч. практ. конф. / Под. Ред. С.В. Алехиной. – М.: Изд-во Мос. Гор. Психолого-пед. ун-та, 2011.
4. Беличева С.А. Социально-педагогическое обследование и поддержка семей группы риска / Вестник психосоциальной и коррекционно-реабилитационной работы, 2005. - № 2. - С. 21-32.
5. Битов А.Л. Особый ребенок: исследования и опыт помощи, проблемы интеграции и социализации. - М., 2000 г.
6. Борисова Н. В. Инклюзивное образование: ключевые понятия / Н. В. Борисова, С. А. Прушинский. М.: Перспектива; Владимир: Транзит-ИКС, 2009. - 47 с. - ISBN 978-5-8311-0423-3.
7. Бутузов И.Г. Дифференцированное обучение – важное дидактическое средство эффективного обучения школьников/И.Г. Бутузов.-М.: Владос 2007.- С. 237.

8. Верзилова Н.И. Дифференцированный подход при обучении математике как средство развития творческих и интеллектуальных способностей учащихся.// [Электронный ресурс] festival.1september.ru/articles/504920/
9. Выготский Л.С. Педагогическая психология 1 2008»; М АСТ; 978-5-17-049976-2.
10. Гилевич И.М. Если ребенок со сниженным слухом учится в массовой школе / И.М. Гилевич, Л.И. Тигранова // Дефектология: 1995; - № 3. -. С. 39-46.
11. Гильбух Ю. З., Идеи дифференцированного обучения в отечественной педагогике // Педагогика. 1994. №5. 11. Дахин А.Н., к вопросу о разноуровневом обучении // Математика в школе. – 2003. - №4. – С. 39. 59
12. Голиков Н. Индивидуальная помощь, ребенку-инвалиду в условиях обучения в массовом образовательном учреждении / Н. Голиков // Учитель. — 2006.-№ 1.-С. 22-24.
13. Гудонис, В. П. Незрячий в обществе: социальные меридианы / В.П. Гудонис // Мир психологии. - 2001. -№2. -С. 186-197.
14. Дайджест по инклюзивному образованию. 2010, июнь. // [Электронный ресурс]
<http://orttoHfe2.ucoz.m/publ/rabotaiobrazovanie/dajdzhestpoinkluzivnomuo>
15. Дементьева Н.Ф Социальная работа с семьей ребенка с ограниченными возможностями. / Н.Ф. Дементьева, Г.Н.,Багаева Т.Н. Исаева. М.:Изд-во Ин-та социальной работы, 1996.
16. Добровольская, Т.А. Инвалид и общество: социально-психологическая интеграции / Т.А. Добровольская, Н.Б. Шабалина. - Социологические исследования. - 1991. -№ 5. - С. 3-8.
17. Зайцев Д. В. Социальная интеграция детей-инвалидов в современной России / Д.В. Зайцев. Саратов: Научная книга, 2003. - 255 с. - ISBN 5-93888344-X.

18. Зайцев Д.В. Проблемы обучения детей с ограниченными возможностями здоровья / Д.В. Зайцев // Педагогика. 2003. - №1. - С. 21-30.
19. Зотова, А.М. Интеграция ребенка-инвалида, в среду здоровых сверстников как метод социальной адаптации./ А.М. Зотова // Дефектология. 1997. -№ 6. -С. 21-25.
20. Иванов Д.И. Компетенции и компетентностный подход в современном образовании / Д.А. Иванов // Завуч 2008. - №1. - С. 4-24.
21. Инклюзивное образование. Практическое пособие по поддержке разнообразия в общеобразовательном классе». Авторы: Тим Лореман, Джоан Деспелер, Давид Харви.
22. Малофеев Н.Н. Изменение специальной школы неизбежный Всемирный процесс // Нижегородское образование. — 2010. — №3. — С. 4-9.
23. Мудрик, А.В. Социальная педагогика. - М: Академия ИЦ, 1999.
24. Нечаев М.П. Разноуровневый контроль качества знаний по математике: Практические материалы: 5 – 11 классы. – М.: 5 за знания, 2006г
25. Перова М.Н. Преподавание математики в коррекционной школе: пособие для учителя специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида/ М.Н.Перова.-М.: Просвещение, 2013г.
26. Потешкина Г. В., Разноуровневые задания при реализации уровневой дифференциации обучения на уроках математики // Молодой ученый. – 2015. №11.1. – С.65
27. Развитие инклюзивного образования: сборник материалов / Сост.: С.А. Прушинский Ю.П. Симонова. М.: РООИ «Перспектива», 2007.
28. Степаненко Е.С. Дифференцированное обучение. Что же такое дифференциация обучения? // [Электронный ресурс] <http://stepanenko.ucoz.ru/index/0-9/>
29. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

30. Федеральный закон от 24.07.1998 N 125-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями на 01.12.2007 N 309-ФЗ).
31. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья»
32. Шматко, Н.Д. Новые формы коррекционной помощи детям с отклонениями в развитии/ Т.Д. Шматко. -Альманах ИКП РАО, 2003. выпуск №7. [Электронный ресурс] <http://www.ikprao.ru/almanah/7/st02.ht>. обращение 23.09.2010.
33. Энциклопедический социологический словарь / Под общ. ред. Г.В. Осипова. М.: ИСПИРАН, 1995. ISBN.
34. Яркина Т.Ф. Гуманизм как теоретико-методологическая основа социальной педагогики // Т.Ф. Яркина // Институт педагогики соц. работы Рос. акад. образования, Ассоц. соц. педагогов, соц. работников Рос. Федерации. - М.: Б.и., 1997.
35. Ярская-Смирнова Е.Р. Инклюзивное образование детей-инвалидов / Е.Р. Ярская-Смирнова И.И. Лошакова // Социологические исследования. 2003.-№5.-С.100-106.
36. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. // [Электронный ресурс] – URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 19.10.2020).