

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАКСИМА ТАНКА»

Институт повышения квалификации и переподготовки
Факультет переподготовки специалистов образования
Кафедра дополнительного педагогического образования

**ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО
ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
МАТЕМАТИКЕ**

Допущена к защите
в Государственной
экзаменационной комиссии

Заведующий кафедрой дополнительного педагогического образования
_____ Э.В.Шалик
_____ 2016

Дипломная работа
слушателя второго года обучения
группы НО-151
специальности переподготовки
10110373 «Направление образования»
заочной формы получения образования
Гребень Натальи Николаевны

Научный руководитель:
Шилова Е.С., кандидат
педагогических наук, доцент

Защищена
_____ 20____
с отметкой _____ (_____)

Минск, 2016...

яяяя

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	
1.1 Сущность и содержание понятий «индивидуализация», «дифференциация» обучения, «индивидуально-дифференцированный подход»	5
1.2 Учет индивидуальных особенностей младших школьников в реализации индивидуально-дифференцированного подхода в образовательном процессе	10
1.3 Особенности организации познавательной деятельности младших школьников в процессе обучения	18
ГЛАВА 2 ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ 3 – 4 КЛАССОВ МАТЕМАТИКЕ	
2.1 Эффективные формы и методы реализации индивидуально-дифференцированного подхода на уроках математики	23
2.2 Опытно-экспериментальная работа по реализации индивидуального-дифференцированного подхода в процессе обучения младших школьников математике	33
2.2.1 Проведение констатирующего этапа эксперимента	33
2.2.2 Проведение формирующего этапа эксперимента	37
2.2.3 Проведение контрольного этапа эксперимента	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	47
ПРИЛОЖЕНИЯ	49

ВВЕДЕНИЕ

Высшей ценностью нашего общества является человек. Внимание к воспитанию человека, забота о всестороннем развитии его способностей, совершенствовании личных качеств, входит в круг проблем современного общества. Существование индивидуальных различий между людьми - факт очевидный. Одним из важнейших принципов организации учебного процесса является использование индивидуального подхода в обучении.

За последние годы проблеме индивидуализации процесса обучения посвящен ряд педагогических работ И.Э.Унт, А.А. Кирсанова, Г.Ф. Суворовой, С.Д. Шевченко и других авторов.

Значительный вклад в разработку указанной проблемы внесли работы учёных-методистов А.Н. Конева, В.П. Беспалько, Е.А. Климова, М.Н. Скаткина и др.

Каждый ребенок уникален и неповторим. А это значит, что среди учащихся в классе нет и быть не может двух учеников с совершенно одинаковыми знаниями об одном и том же предмете.

Ребенок младшего школьного возраста учится лучше и научится большему, когда он изучает то, что соответствует его интересам и потребностям. Детские интересы весьма разнообразны. Они могут быть глубокими и поверхностными, долгосрочными и кратковременными, учебными и находящимися далеко за пределами школьного учебного процесса. Опираясь на детские интересы, эффективное обучение всегда имеет в виду их индивидуальное своеобразие. Эффективная система обучения должна создавать специальные условия для их проявления и развития и уважительно относиться к индивидуальным интересам каждого ребенка.

В реальном учебном процессе учитель не может ограничиваться только знанием возрастных особенностей своих учеников. Его насущной задачей становится выявление и использование их индивидуальных особенностей, поиск индивидуального пути развития для каждого учащегося.

Необходимость индивидуального подхода вызвана тем обстоятельством, что любое воздействие на ребёнка преломляется через его индивидуальные особенности, через «внутренние условия», без учёта которых невозможен по-настоящему действенный процесс учебно-воспитательного процесса.

Именно это обстоятельство и объясняет выбор темы нашего исследования: «Организационно-методические основы реализации индивидуально-дифференцированного подхода к обучению младших школьников математике».

Цель исследования: теоретически обосновать, методически обеспечить и экспериментально проверить реализацию индивидуально-дифференцированного подхода в процессе обучения младших школьников на уроках математики.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические основы индивидуально-дифференцированного подхода в обучении младших школьников.
2. Рассмотреть индивидуальные и типичные особенности младших школьников в процессе обучения.
3. Выявить особенности организации индивидуально-дифференцированного подхода на уроках математики.
4. Экспериментально проверить результативность реализации индивидуально-дифференцированного подхода в процессе обучения младших школьников.

Объект исследования: образовательный процесс на 1 ступени общего среднего образования.

Предмет исследования: реализация индивидуально-дифференцированного подхода в образовательном процессе на уроках математики.

Гипотеза исследования: индивидуально-дифференцированный подход стимулирует образовательную деятельность младших школьников.

Методы исследования:

- теоретический анализ психолого-педагогической и методической литературы;
- анкетирование,
- наблюдение,
- беседа,
- анализ документации, продуктов деятельности обучающихся,
- обобщение собственного опыта работы и коллег,
- педагогический эксперимент.

База исследования: исследование проводилось на базе 3-х классов «ГУО Гимназия №31 г. Минска».

Структура работы: дипломная работа состоит из введения, двух глав, каждая из которых содержит несколько разделов, заключения, списка использованных источников и приложения.

ГЛАВА 1

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

1.1 Сущность и содержание понятий «индивидуализация», «дифференциация», «индивидуально-дифференцированный подход»

Природа щедро одарила человеческий род: на Земле никогда не было, нет и не будет двух совершенно одинаковых людей. Каждый человек единственный и неповторимый в своей индивидуальности. В человеческом обществе развитие проявляется общее и особенное. Общее свойственно всем людям определенного возраста, особенное отличает отдельного человека. Особенное в человеке называют индивидуальным, а личность с ярко выраженным особенным – индивидуальностью. Индивидуальность характеризуется совокупностью интеллектуальных, волевых, моральных, социальных и других черт личности, которого заметно отличают данного человека от других людей. Как важно интерес к школе, с которым приходит ребенок в 1 класс, разжечь в неугасаемый огонек познания. А для того чтобы поддерживать учебную активность, нужно хорошо знать своих учеников. Нужно обязательно помогать им в процессе познания, так управлять их учением, чтобы дети постепенно овладели саморегуляцией своей деятельности, своего учебного труда.

Уже в педагогической системе Я.А. Коменского – великого чешского педагога – четко обозначены положения о том, что весь процесс обучения и воспитания детей необходимо строить с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей и выявлять эти особенности путем систематических наблюдений [14, с.28].

Замечательный русский педагог К.Д. Ушинский так же считал, что в основе индивидуального подхода лежит выявление особенностей ребенка. Он писал: "Если педагогика хочет воспитывать человека во всех отношениях, то она должна прежде узнать его тоже во всех отношениях". Он разработал обширную методику приемов индивидуального подхода к детям. В то же время К.Д. Ушинский высказывал мнение, что в сложном процессе индивидуального подхода к ребенку нельзя давать какие-то определенные рецепты, подчеркнув творческий характер решения проблемы [14, с.24].

Проблема индивидуального подхода к детям получила развитие в практическом опыте и педагогическом учении В.А. Сухомлинского. Он подчеркивал важность развития индивидуального своеобразия личности ребенка. Сам термин «воспитание» В.А. Сухомлинский рассматривал именно с этих позиций. «Воспитание, – писал он, – это, прежде всего, человековедение. Без знания ребенка – его умственного развития, мышления, интересов, увлечений, способностей, задатков, наклонностей – нет воспитания» [14, с.46].

Значительным шагом в развитии проблемы индивидуального подхода к учащимся в обучении явилось исследование группы учёных-педагогов

Тартуского университета под руководством И.Э. Унт. Ею проведено изучение индивидуальных особенностей учащихся, применена адекватная методика и установлены исходные уровни ведущих предметных и процессуальных знаний, умений и навыков школьников, их умственного развития, способностей к самостоятельной познавательной деятельности, выявлены перспективы каждого ученика в развитии этих качеств [17, с.65].

А.С. Макаренко считал принцип индивидуального подхода к детям очень важным при разрешении ряда педагогических проблем, например при организации и воспитании детского коллектива, трудовом воспитании детей, в игре. Он пришел к выводу, что, осуществляя общую программу воспитания личности, педагог должен вносить в нее «коррективы» в соответствии с индивидуальными особенностями ребенка. Общее и особенное в характере человека тесно переплетаются, образуя так называемые «запутанные узлы». Этим определением А.С. Макаренко подчеркивал сложность индивидуального подхода к детям. Он считал, что в процессе воспитания и обучения необходимо ориентироваться на положительные качества ребенка- это главная точка опоры в общей системе воспитания и в индивидуальном подходе к детям. Поэтому у каждого ребенка, прежде всего, нужно выявить положительные стороны характера и поступков и на этой основе укреплять в нем веру в собственные силы и возможности. С самого раннего возраста воспитание должно быть таким, чтобы оно развивало творческую деятельность, активность, инициативу [17, с.46].

Индивидуальный подход – это осуществление педагогического процесса с учетом особенностей учащихся (темперамента, характера, способностей, склонностей и др.), в значительной степени влияющих на их поведение в различных жизненных ситуациях. Суть индивидуального подхода составляет гибкое использование различных форм и методов воспитания с целью достижения оптимальных результатов по отношению к каждому ребенку.

Один из путей индивидуального подхода – дифференциация обучения. Поскольку та или иная индивидуальная особенность часто является типической, т.е. характерной для нескольких учеников, то индивидуальный подход может осуществляться к группе школьников, отличающихся одними и теми же особенностями. В педагогике такой подход называется дифференцированным. Он ни в коей мере не исключает индивидуальной работы с отдельными учащимися.

Индивидуальный подход обеспечивает:

устранение трудностей в учении отдельных школьников.

возможность развития всех сил и способностей учащихся [13, с.78].

Необходимой предпосылкой успешной реализации индивидуального подхода в обучении в первую очередь является педагогический такт учителя. Спокойный тон обращения к ребёнку, слово поощрения, одобрения за удачный ответ, красиво написанную строчку дают больший результат, чем грубое замечание, окрик. Ученик, особенно слабый, должен быть уверен в том, что учитель заинтересован в его успехах, видит любое, даже самое малое, продвижение, радуется вместе с ним.

Конечно, такая позиция не снижает требовательности к ученику. Эти общие положения особенно важны при индивидуальном подходе к ребёнку, индивидуализации обучения.

Следующая важная предпосылка осуществления индивидуального подхода к ученику – направленность обучения на формирование личности ученика, которая предполагает действенное внимание к каждому ученику, его творческой индивидуальности на каждом уроке. Прежде всего, необходимо воспитывать у детей интерес к занятиям, учебному труду и ответственному отношению к учению. Интерес, как пишет психолог А.Г. Морозова, характеризуется тремя обязательными моментами: положительной эмоцией по отношению к деятельности; наличием познавательной стороны этой эмоции, т.е. тем, что мы называем радостью познания и познания; наличием непосредственного мотива, идущего от самой деятельности, т.е. деятельность сама по себе привлекает и побуждает ученика заниматься независимо от других побуждений.

Для того чтобы пробудить интерес, необходим и коллективный и подход: поставить перед классом цель, познавательную задачу, создать поисковую ситуацию, раскрыть важность поиска и помочь каждому включиться в учебный труд. Наблюдения показывают, что не сразу все учащиеся начинают проявлять интерес к новому, включаются в активную познавательную деятельность. Некоторым необходима индивидуальная помощь в осознании того, что они уже знают и что должны узнать, как искать пути к истине. Если сразу не обратить внимание на этих детей, то они останутся пассивными на протяжении всего урока и сознание их не будет обогащаться, хотя ими и будут выполняться общеклассные задания.

Реализация индивидуального подхода в обучении школьников не разовое «мероприятие», это динамичный процесс, протекающий вместе с развитием и изменением ребёнка, уровень его знаний, сформированности умений и навыков, развитием и изменением интересов и склонностей, в соответствии с чем изменяются цели, содержание, приёмы подхода к ребёнку. Поэтому важно видеть перспективы развития учащихся и перспективы работы с ними. [8, с.16].

Индивидуальный подход включает в себя следующие элементы, тесно связанные между собой и представляющие цикл, периодически повторяющийся на новом уровне:

- систематическое изучение каждого ученика;
- постановка ближайших педагогических задач в работе с каждым учеником;
- выбор и применение наиболее эффективных средств индивидуального подхода к ученику;
- фиксация и анализ полученных результатов;
- постановка новых педагогических задач.

Важно отметить, что в индивидуальном подходе нуждается действительно каждый ребёнок, ибо это непереносимое условие и предпосылка формирования гармонической и всесторонне развитой личности, формирование самой личности как неповторимой индивидуальности.

Один из наиболее актуальных вопросов сегодняшнего дня – качественное усвоение программного материала всеми учащимися. Самостоятельное выполнение задания – самый надежный показатель качества знаний, умений и навыков.

В соответствии с *дифференцированным подходом* к обучению учащихся, каждый ученик получает доступное задание (но не ниже уровня программы). Ученики постоянно повышают уровень своих заданий. Выполнение более сложного варианта становится целью каждого ученика. Такая работа имеет важное воспитательное значение, приучает к тщательному выполнению любого задания, поддерживает на должном уровне активность, формирует чувство самостоятельности и ответственности.

Развитие учеников должно происходить не за счет усиленной нагрузки тренировочными заданиями, а в результате предоставления им возможности принимать посильное участие в коллективном поиске нового на уроке, включаться в активную познавательную деятельность, следовательно, необходимо создать условия для того, чтобы каждый ученик мог полностью реализовать себя, свои индивидуальные особенности и стал подлинным субъектом учения, желающим и умеющим учиться.

При этом надо учитывать, что развитие каждого ученика идет неравномерно: то замедленно, то скачкообразно. Неравномерность развития, как показали исследования, проявляется в более быстром развитии одних функций при некотором замедлении развития других. Любой школьный класс состоит из учеников с неодинаковым развитием и степенью подготовленности, специфическим отношением к учению и неординарными интересами и способностями. Учитель зачастую вынужден вести обучение применительно к среднему уровню развития и обученности детей. Это неизменно приводит к тому, что "сильные" ученики искусственно сдерживаются в своем развитии, теряют интерес к учению, а "слабые" обречены на хроническое отставание, тем более, что "те, кто относится к "средним", – отмечает В.А. Крутецкий, – тоже очень разные, с разными интересами и склонностями, с разными особенностями восприятия, памяти, воображения, мышления" [16, с.121]. У одних детей более сильно развито воображение или логическое мышление, у других – память, у третьих – ум находится на "кончиках пальцев". Вот почему важно положение Л.В. Занкова о том, что в школе нет "главных" и "неглавных" предметов, каждый из них вносит свою, присущую ему лепту в общее развитие ребенка и для кого-то явится тем предметом, который определит его дальнейшую жизнь [18, с.45].

Выделяя в качестве основной цели учебного процесса продвижение учеников в развитии, усвоение ими знаний, умений и навыков, актуальной и обязательной составляющей педагогического творчества становится проблема дифференциации учебной работы.

Понятие **«дифференцированный подход»** подразумевает целенаправленное педагогическое воздействие на группы учащихся, которые существуют в сообществах детей как его структурные или неформальные объединения или выделяются педагогом по сходным индивидуальным

качествам учащихся. Дифференцированный подход позволяет разрабатывать методы воспитания не для каждого ребенка в отдельности, а для определенных категорий учащихся.

Дифференцированным считается образовательный процесс, для которого характерен учет типичных индивидуальных различий учащихся.

Суть дифференцированного подхода не в облегчении содержания материала, а в нахождении более простого пути, по которому ученик должен прийти к конечной цели, т.е. к самостоятельному выполнению задания. Такая дифференциация сводится к изменению характера инструкции для самостоятельной работы, т.е. в самостоятельную работу включаются подготовительные вопросы или упражнения, выполнение которых подводит к решению основного задания. Слабоуспевающий ученик в дополнение к заданию получает карточку с теоретической справкой, предписанием, алгоритмом действия, использование которой – помощь в таком опосредованном виде.

Итак, основное назначение дифференцированных заданий состоит в том, чтобы, зная и учитывая индивидуальные отличия в учебных возможностях учащихся, обеспечить каждому из них оптимальные условия для формирования познавательной деятельности в процессе учебной работы.

Дифференцированный подход предполагает использование на уроках и в домашней работе разноуровневых заданий, которые составляются учителем с учетом знаний и способностей детей. Такие задания должны быть доступны детям разного уровня подготовки, иначе может получиться так, что один ребенок будет усваивать программный материал легко, без затруднений, а другой – затрачивать все силы на постижение достаточно трудного для него материала. При этом один ребенок не найдет применения своим способностям, не будет тренировать себя на трудном для него материале, а у другого разовьется чувство неуверенности в своих силах. И в том и в другом случае у учащихся угаснет интерес к обучению. Только дифференцированный подход позволяет сделать учебный процесс более плодотворным, интересным.

В настоящее время дифференцированное обучение осуществляется или во внешней, или во внутренней форме.

Для внешней формы характерно комплектование гомогенных (однородных) классов по различным критериям. Наиболее существенным и оправданным является критерий сформированности познавательного интереса к тому или иному предмету (на 7-8 году обучения). Таким образом, использование подобной дифференциации в начальной школе неоправданно.

Внутренняя дифференциация применяется в гетерогенных (неоднородных или разноуровневых) классах, где обычно имеют место три уровня – высокий, средний и низкий (по степени обучаемости, степени умственной выносливости, степени самостоятельности, степени творчества, степени гибкости ума, по степени запоминания, степени познавательной активности и т.п.) Внутренняя дифференциация вполне подходит для эффективной организации образовательного процесса в начальной школе [12, с.18].

Направленным на разрешение основного противоречия традиционной школы, связанного с групповой формой организации обучения и индивидуальным характером усвоения знаний, может стать принцип дифференцированного подхода к обучению, но осуществляемый на индивидуальном (субъектном) уровне, т.е. принцип индивидуально - дифференцированного подхода.

Индивидуально-дифференцированный подход – организация учебно-воспитательного процесса, при котором с помощью выбора содержания, форм, методов, темпов, объемов образования создаются оптимальные условия для усвоения образования каждым ребенком, а также удовлетворение различных образовательных потребностей детей

Принцип индивидуально-дифференцированного подхода предполагает всестороннее изучение каждого ребенка, особенностей психического и физического развития, интересов, наклонностей и способностей к учению. Всестороннее изучение учащихся - основа правильного педагогического воздействия на каждого ребенка.

1.2 Учет индивидуальных особенностей в реализации индивидуально-дифференцированного подхода в образовательном процессе

Известный русский педагог П. П. Блонский считал отношение учителя к ребёнку основным критерием его профессиональности: «Сейчас я быстро разгадаю, что за педагог передо мною, смотря по тому, говорит ли он о детях и их психологии, или же говорит он о программах, требованиях начальства, методиках и т.д.» [14, с.134].

Знание ребёнка – сложнейшая наука. Это и умение увидеть и понять в каждом что-то особенное, индивидуальное, что отличает его от всех, и то общее, что характеризует его возрастные особенности; это и умение понять и принять ребёнка таким, какой он есть, понимать и любить не только хорошего, послушного, того, кто не требует особых сил, но и того, к которому нужно найти подход, которому нужно вовремя помочь, которого нельзя оставить без внимания.

С первых дней обучения учителю необходимо выделить существенное и несущественное, то, что влияет на успешность обучения, либо не оказывает никакого влияния.

В процессе обучения необходимо иметь в виду:

- темперамент,
- интеллект,
- память,
- внимание,
- восприятие,
- особенности мышления,
- развитие речи,

- мелкую моторику,
- личностные особенности многое другое.

Сегодня уже никого не нужно убеждать, что все дети разные. Они по-разному воспринимают информацию, по-разному её анализируют, у них разная работоспособность, разное внимание, память и т.д.

Разработка системы воздействия на каждого ученика с учётом индивидуальных возрастных особенностей – вот задача, стоящая перед учителем по реализации индивидуального подхода в практической деятельности. Основным исходным элементом в этой системе должно быть изучение ученика.

Одним из важнейших свойств индивидуальности является функциональная асимметрия мозга — она определяет особенности восприятия, запоминания, стратегию мышления, эмоциональную сферу человека.

Метод определения типа функциональной асимметрии полушарий описан в книге А.Л. Сиротюк «Обучение с учётом психофизиологии».

Существует несколько типов функциональной организации двух полушарий мозга:

- доминирование левого полушария — словесно-логический характер познавательных процессов, склонность к абстрагированию и обобщению (левополушарные люди);
- доминирование правого полушария — конкретно-образное мышление, развитое воображение (правополушарные люди),
- предпочтения и в пространственной организации, и в восприятии учебного материала, и в переработке информации.

Таблица 1.1. – Различия свойств индивидуальности с учетом функциональной асимметрии мозга

Мотивационный этап	Правополушарные учащиеся	Левополушарные учащиеся
Пространственная организация	Рабочая полусфера — левая	Рабочая полусфера — правая
Цветовая организация	Светлая доска — темный мел	Темная доска — светлый мел
Условия, необходимые для успешной учебной деятельности	Гештальт (образы). Контекст. Связь информации с реальностью, практикой. Творческие задания. Эксперименты. Музыкальный фон. Речевой и музыкальный	Технология. Детали. Абстрактный линейный стиль изложения информации. Неоднократное повторение учебного материала. Тишина на

	ритм.	уроке.
Формирование мотивации	Завоевание авторитета. Престижность положения в коллективе. Установление новых контактов. Социальная значимость деятельности.	Стремление к самостоятельности. Глубина знаний. Высокая потребность в умственной деятельности. Потребность в образовании.

Зная тип межполушарной асимметрии, моторной и сенсорной латерализации, можно выяснить, почему не лишенный способностей первоклассник не радуется успехами. Например, праворукий, но левоглазый ребенок запаздывает в развитии на ранних этапах, так как до 9—10 лет нервные пути, соединяющие два полушария, окончательно не сформированы. Такие дети, запаздывая в младшем школьном возрасте, потом обязательно догонят сверстников в своем развитии, а, став взрослыми, имеют более высокий интеллект.

Естественные для правополушарных детей затруднения по русскому языку и математике часто не уменьшаются в первых классах школы, а возрастают, если с ними бороться усилением давления, жестким контролем над уроками, требованием «все делать без помарок и ошибок». В ответ, как результат перевозбуждения, перегрузки левого полушария, появляются повышенная утомляемость, отвлекаемость и забывчивость. И как следствие недостаточной активности (торможения) ведущего правого полушария — раздражительность, непоседливость, беспокойство, сниженный фон настроения. В результате — неврастения, наиболее распространенный невроз. Помочь детям можно, если уменьшить перегрузку левого полушария и эмоционально активизировать работу ведущего, но приторможенного правого полушария. При этом будет постепенно восстановлен нормальный физиологический баланс в работе головного мозга.

Для правополушарных учащихся наиболее значимой является левая полусфера, а для левополушарных — правая полусфера. Именно в этой полусфере им легче сконцентрировать внимание и воспринимать информацию.

Учителю необходимо учитывать, что ученики с разной межполушарной асимметрией делают разные количественные и качественные ошибки. Наиболее грамотными являются равнополушарные учащиеся. Левое полушарие у них берет на себя основную работу по организации переработки зрительной и слуховой информации, моторного акта письма. Написав диктант, дети этой

группы замечают и исправляют почти все допущенные ошибки. Левополушарные учащиеся делают ошибок при письме в 2,5 раза больше: на безударные гласные в корне, пропускают мягкий знак, в 12 раз чаще путают падежные окончания, пишут лишние буквы, заменяют одни согласные другими. В речи используют много глаголов. Правополушарные дети ошибки делают в словарных словах, а также в гласных, находящихся под ударением, имена собственные пишут со строчной буквы, для них характерны пропуски, описки.

Познавательная активность, первично возникающая в одном из полушарий, запускает движения глаз в противоположную сторону, так что движения глаз можно рассматривать как показатель относительной активности двух полушарий. Можно предположить, что те, кто отводят глаза влево в процессе мышления, являются правополушарными, а вправо — левополушарными [15, с.54].

Одним из методов индивидуализации можно считать многосенсорное обучение. Абсолютно на всех уроках возможна работа учителя в трех модальностях. Необходимо учитывать проявления ведущей модальности каждого конкретного ученика. Например, нельзя заставлять кинестетика сидеть на уроке неподвижно, так как во время движения у него идет более прочное запоминание материала. Визуалисту необходимо разрешить иметь на уроке листок, на котором он в процессе запоминания может чертить, штриховать, рисовать и т.д. Аудисту нельзя делать замечания, когда он в процессе выполнения сложного задания издает звуки, шевелит губами. Без этого он может не справиться с заданием.

Замечания ученику необходимо также делать на его языке:

- визуалисту – покачать головой, погрозить пальцем;
- кинестетику – положить руку на плечо, похлопать по нему;
- аудисту – сказать шепотом: «Ш-ш-ш».

Пример. На уроках русского языка существует такой вид работы, как письмо по памяти. Учащиеся запоминают записанный на доске текст из 1—3 предложений, а затем воспроизводят его в тетрадях без опоры на образец. Задание достаточно сложное для детей аудиальной и кинестетической модальностей, так как опирается на визуальную память, которая менее всего сформирована у младших школьников. Для того чтобы облегчить запоминание письменного текста, необходима его трансляция в аудиальную и кинестетическую модальности. В аудиальной модальности — проговаривание вслух хором предложений с доски, прослушивание чтения предложений учителем. В кинестетической — выполняя ритмичные движения руками, ногами и головой в такт хоровому проговариванию предложений с доски. Можно использовать промахивание слов с доски руками в воздухе (при усложнении промахивать можно в зеркальном отражении одновременно двумя руками). При систематической работе методом многосенсорного обучения в

третьем классе увеличивается опора на визуализацию, а кинестетическое и аудиальное запоминание происходит на подсознательном уровне [4, с.132].

Многие исследователи считают: индивидуальный темп деятельности — врожденная особенность, существенно изменить которую практически невозможно. Зная индивидуальные черты своих учеников, педагог может по отношению к ним применять специальные приемы, облегчающие их учебную деятельность.

При организации учебной деятельности младшего школьника необходимо учитывать влияние на успешность запоминания интересов, эмоционального отношения к учебному материалу, активной работы с ним. Учитель должен всегда помнить, что в каждом классе встречаются учащиеся различных типов памяти, и поэтому ему необходимо обращаться к различным анализаторам (двигательному, зрительному, слуховому). И, наконец, учителю важно знать индивидуальные особенности памяти своих учеников: это дает ему возможность, с одной стороны, опираться на более сильные стороны их памяти, а с другой — целеустремленно работать по совершенствованию слабых сторон памяти учащихся.

Другим основным методом диагностирования умственных способностей учащихся является метод тестирования. В этом случае учащимся предъявляются задания, не связанные с учебным материалом. Их выполнение требует участия различных, познавательных процессов. По качеству выполнения предложенных заданий и определяются умственные способности учащихся (Приложение А, Б, В, Г).

У диагностирования умственных способностей имеется ещё важный аспект, который привёл Л.С. Выготский. Он показал, что тесты для определения умственных способностей диагностируют степень развития ребёнка на данный момент, однако их нельзя использовать для определения зоны ближайшего развития. Отсюда следует очень важный для дидактики вывод: дети различаются не только по наличному уровню развития, но и по своим потенциальным возможностям развития [17, с.157].

Одним из наиболее эффективных и удобных методов диагностики знаний, умений и навыков, по сравнению с другими методами контроля, являются предметные тесты. Предметный тест состоит из коротких заданий, на которые учащийся должен реагировать или составлением ответа или комбинированием предложенных ему готовых ответов (выбор правильного ответа, объединение подходящих элементов и т.д.).

Требования учитывать индивидуальные особенности ребёнка в процессе обучения очень давняя традиция. Необходимость этого очевидна, ведь учащиеся по разным показателям в значительной мере отличаются друг от друга.

Индивидуальный подход обеспечивает:

-устранение трудностей в учении отдельных школьников,

-возможность развития всех сил и способностей учащихся.

Рассмотрим особенности, которые следует учитывать в первую очередь при индивидуализации учебной работы и проблемы диагностики этих особенностей. Прежде всего, сюда относится комплексное свойство – уровень умственного развития учащегося. Н.А. Менчинская в своём определении охватывает этим понятием как предпосылки к учению (обучаемость), так и приобретённые знания (обученность) [10, с. 136].

Обучаемость или способность к учению, представляет собой понятие, характеризующее умственные способности учащегося, т.е. «способность достигать в более короткий срок более высокого уровня усвоения». Критериями определения способности к учению являются скорость усвоения, гибкость процесса мышления и связь конкретных и отвлечённых компонентов в мышлении. Скорость усвоения - это комплексное явление, существенный показатель которого не столько скорость запоминания, сколько темп обобщений. Скорость усвоения исследовала З.И. Калмыкова, которая использовала для обозначения этого явления термин «темп продвижения». Его критерии:

- количество знаний, необходимых для возникновения обобщений,
- экономность мышления [4, с.142].

К ним добавляется ещё самостоятельность: чем ниже темп продвижения, тем больше учащиеся нуждаются в помощи.

З.И. Калмыковой была разработана стратегия диагностики способности учиться («обучаемости»). Калмыкова считает «обучаемость» –способность учиться – ключевым звеном в системе предпосылок развития в условиях школьного обучения. Способность учиться («обучаемость») определяется Калмыковой как «совокупность тех интеллектуальных свойств человека (или тех особенностей мышления), от которых при наличии и относительном равенстве других необходимых условий (исходного минимума знаний, положительного отношения к учению и т.д.) зависит продуктивность учебной деятельности». Под продуктивностью учения Калмыкова понимает ту сторону умственного развития, которая позволяет самостоятельно открывать новые значения, и особенно в этом направлении должна быть нацелена диагностическая стратегия познания учебных способностей [4, с.149].

Практика показывает, что наблюдательный и опытный учитель может определить типологические особенности учеников, их самооценку по «жизненным показателям», хотя он часто делает это интуитивно, подсознательно. Наибольшие трудности в этом плане испытывают начинающие учителя.

В связи с этим, педагог должен учитывать тип темперамента, индивидуальные особенности своих учеников, то есть должен обладать качествами отличного психолога.

Анализ литературы позволил выделить описание следующих внешних признаков интересующих нас индивидуальных особенностей.

Так, холерик обладает быстрой, страстной, со сбивчивыми интонациями речью, сильно подвижной выразительной мимикой, жесты его порывисты, он

вспыльчив, суетлив, нетерпелив. Если ярко выраженный холерик сидит за партой, он всегда готов вскочить; если выполняет интересную или важную для него работу, он - весь внимание, все его мысли, эмоции, движения сконцентрированы на ней. Но потом ребенок испытывает упадок сил и, пока не восстановит их, организовать его очень трудно.

Сангвиник говорит громко, быстро, отчетливо, сопровождает речь выразительными жестами и мимикой, он весел, энергичен, деловит. Сидит за партой обычно непринужденно. Необходимо постоянно поддерживать интерес сангвиников. Если им скучно, они начинают играть с ручками, карандашами и т.д. или заниматься посторонними делами.

Речь флегматика спокойна, равномерна, с остановками, без резко выраженных эмоций, жестикуляции, мимики; флегматик спокоен, рассудителен, молчалив, медлителен. За партой сидит спокойно, непринужденно, не вертится, даже когда прозвонит звонок встает как бы нехотя, не сразу.

Меланхолик обладает слабой неритмичной речью, иногда снижающейся до шепота, стеснителен, застенчив, малоактивен, робок, необщителен. Голова часто опущена, подбородок втянут. Внешне ребенок спокоен, его можно принять за флегматика. Однако беседы с родителями, близкими помогут узнать, что он сильно переживает из-за неудач: впадает в уныние, плачет, плохо спит и т.д.

На уроке экстраверты обычно вступают в разговор, сидя за партой. Интроверты же предпочитают поднять руку или ждать когда их спросят.

Экстраверты, особенно холерики, не любят письменных видов работ, избегают их, часто не доделывают, не пользуются черновиками. Интроверты же больше любят работать с книгой, выполнять письменную работу. Стремятся не только набросать план устного высказывания, но и полностью его записать.

Экстраверты испытывают потребность постоянно реализовывать новые учебно-речевые ситуации, разыгрывать новые роли, а при повторении начинают скучать.

Интроверты же, наоборот, испытывают дискомфорт в новых, необычных для них ситуациях, а на этапе повторения, при реализации тех типов ситуаций, в которых у них накопился опыт общения, чувствуют себя довольно уверенно, творчески решают задачи [7, с.28].

Школьники с низкой самооценкой не смотрят прямо, в лицо партнеру или учителю, взгляд их скользит или снизу вверх, или в сторону от партнера, или же фиксирован на какой-либо точке пространства, движения неритмичные. У доски такие дети часто переминаются с ноги на ногу, носки повернуты внутрь.

Учащиеся, которые переоценивают себя, смотрят вокруг оценивающе, прищурив глаза, сидят за партой расслабленно, откинувшись назад, голова высоко поднята.

У школьников, уверенных в себе, спокойные, широкие, ритмичные движения: они прямо смотрят в лицо учителю, партнеру; у доски не переминаются с ноги на ногу.

При определении психологических особенностей учащихся важно

соблюдать некоторые правила, например: не принимать реакции мимики и жестов на внешние физические раздражители за проявление внутренних психических состояний, не делать выводов на основании одной детали, не принимать проявления, сформированные привычкой, за показатель состояния человека в данной ситуации, не рассматривать внешнюю компенсацию физических недостатков за показатель настоящего состояния (так прищуривание может быть обусловлено близорукостью, а не презрительностью).

Необходимой предпосылкой успешной реализации индивидуального подхода в обучении в первую очередь является педагогический такт учителя. Спокойный тон обращения к ребёнку, слово поощрения, одобрения за удачный ответ, красиво написанную строчку дают больший результат, чем грубое замечание, окрик. Ученик, особенно слабый, должен быть уверен в том, что учитель заинтересован в его успехах, видит любое, даже самое малое, продвижение, радуется вместе с ним [7, с.30].

Конечно, такая позиция не снижает требовательности к ученику. Эти общие положения особенно важны при индивидуальном подходе к ребёнку, индивидуализации обучения.

Следующая важная особенность осуществления индивидуального подхода к ученику - это внимание к каждому ученику, к его творческой индивидуальности на каждом уроке. Прежде всего, необходимо воспитывать у детей интерес к занятиям, учебному труду и ответственное отношение к учению.

Интерес, как пишет психолог А.Г. Морозова, характеризуется тремя обязательными моментами:

- положительной эмоцией по отношению к деятельности;
- наличием познавательной стороны этой эмоции, т.е. тем, что мы называем радостью познания и познания;
- наличием непосредственного мотива, идущего от самой деятельности, т.е. деятельность сама по себе привлекает и побуждает ученика заниматься.

Для того чтобы пробудить интерес, необходим коллективный подход: поставить перед классом цель, познавательную задачу, создать поисковую ситуацию, раскрыть важность поиска и помочь каждому включиться в учебный труд. Наблюдения показывают, что не сразу все учащиеся начинают проявлять интерес к новому, включаются в активную познавательную деятельность. Некоторым необходима индивидуальная помощь в осознании того, что они уже знают и что должны узнать, как искать пути к истине. Если сразу не обратить внимание на этих детей, то они останутся пассивными на протяжении всего урока и сознание их не будет обогащаться, хотя ими и будут выполняться общеклассные задания.

Реализация индивидуально-дифференцированного подхода в обучении младших школьников не разовое «мероприятие», это динамичный процесс, протекающий вместе с развитием и изменением ребёнка. Поэтому важно видеть перспективы развития учащихся и перспективы работы с ними.

При личностном подходе учет возрастных особенностей приобретает

новую направленность. Известно, что максимально благоприятные возможности для формирования нравственных и социальных качеств - в младшем школьном возрасте. Чем меньше возраст, тем непосредственнее воспитание, тем больше ребенок верит своему педагогу, безоговорочное подчиняется его авторитету. Поэтому в младшем школьном возрасте легче воспитывать положительные привычки, приучать учеников к дисциплине, труду, поведению в обществе, ответственному отношению к учебе, к интересу к занятиям [8, с.15]. Учитывая эти особенности учащихся, учитель научится перераспределять внимание, оказывать помощь именно тем учащимся, которые в первую очередь нуждаются в ней, и именно тогда, когда она более всего необходима.

1.3 Особенности познавательной деятельности младших школьников в процессе обучения

В первые годы учебы у ребенка еще мал опыт познавательной деятельности, недостаточно развиты учебные умения, не сформировано самосознание, слабы психические регуляторы деятельности. Учителю важно помнить о неустойчивости мотивов учения, особенно познавательных, у младших школьников, а это приводит к тому, что процесс формирования мотивов учебно-познавательной деятельности может замедлиться. Интересы младших школьников, как указывают психологи и педагоги, характеризуются в первую очередь недифференцированностью, "разбросанностью", их привлекают многие "совершенно разные области знания без всякой их связи".

Известно, что учебно-познавательные мотивы, связанные с содержанием учения, не занимают ведущего места по числу указаний на них на протяжении всего младшего школьного возраста и не выступают в качестве ведущего реально действующего побудителя учебной деятельности.

Несмотря на то, что учебно-познавательная мотивация не является для младших школьников основным побуждающим фактором учения, именно внутри этой группы мотивов отмечаются наиболее существенные изменения на протяжении младшего школьного возраста: от 1-го к 3-му классу увеличивается доля мотивов, связанных с содержанием учебной деятельности ("хочу все знать", "люблю узнавать на уроке новое", "нравится, когда учитель на уроке рассказывает интересное"). Это отражает развитие познавательных интересов детей, возникновение избирательных интересов к отдельным учебным предметам. Отмечено, что у некоторых детей к концу младшего школьного возраста эти интересы приобретают выраженный и относительно устойчивый характер.

Однако параллельно с возрастающим интересом к содержанию учения к концу младшего школьного возраста снижается доля мотивации, связанной с процессом познавательной деятельности («люблю думать, рассуждать на уроке», «люблю решать трудные задачи»).

Дети проявляют интерес, прежде всего к тем учебным предметам, по которым они хорошо успевают. Избирательное отношение к той или иной школьной дисциплине, дифференциация интересов свойственны больше третьеклассникам, да и то далеко не всем. Причем следует отметить, что в предпочтении того или иного предмета ученики "невольно" следуют за своим учителем, который нередко отдает симпатии какой-либо области знания. Другой особенностью интересов в этом возрасте оказывается их неустойчивость, способность легко переключаться с одних предметов на другие. Эмоциональная неустойчивость учащихся начальных классов делает их недостаточно способными на длительные усилия. Они легко отвлекаются, если цель слишком далека, а ее достижение требует постановки ряда промежуточных задач. Поэтому лучше всего удаются младшим школьникам небольшие дела. Ученые отмечают также поверхность интересов младших школьников в частности учеников 1-2 классов. Их привлекают главным образом внешние факты, особенно яркие, необычные. Стремление углубиться в сущность предмета, интерес к его закономерностям наступает позднее, в 3-4 классах. Вот почему процесс обучения младших школьников опирается, прежде всего, на их интерес к знанию вообще, на стремление узнать новое. "Интуитивное принятие ребенком ценности самого знания, - замечает В.В. Давыдов, - необходимо поддерживать и развивать с первых шагов школьного обучения, но уже путем демонстрации неожиданных, заманчивых и интересных проявлений самого предмета математики, грамматики и других дисциплин. Это позволяет формировать у детей подлинные, познавательные интересы как основу учебной деятельности" [5, с.54].

К концу младшего школьного возраста отмечается отчетливое снижение учебной мотивации. Это обстоятельство препятствует дальнейшему освоению полноценной учебной деятельности и, кроме того, противоречит естественному ходу развития познавательных потребностей и интересов в детском возрасте.

Опираясь на огромный опыт прошлого, можно говорить об условиях, соблюдение которых способствует формированию, развитию и укреплению познавательного интереса младших школьников:

1. Максимальная опора на активную мыслительную деятельность учащихся. Главной почвой для развития познавательного интереса являются ситуации решения познавательных задач, ситуации активного поиска, догадок, размышления, ситуации мыслительного напряжения, ситуации противоречивости суждений, столкновений различных позиций, в которых необходимо разобраться самому, принять решение, встать на определенную точку зрения.

2. Второе условие, обеспечивающее формирование познавательных интересов и личности в целом, состоит в том, чтобы вести учебный процесс на оптимальном уровне развития учащихся. В реальном процессе обучения учителю следует постоянно обучать учащихся множеству умений и навыков. При всем разнообразии предметных умений выделяются общие, например, умение читать книгу (работа с книгой), анализировать и обобщать, умение систематизировать учебный материал, выделять главное, логически строить

ответ, приводить доказательства и т.д. Эти умения составляют те способы познавательной деятельности, которые позволяют легко, в различных условиях пользоваться знаниями и за счет прежних приобретать новые.

3. Эмоциональная атмосфера обучения, положительный эмоциональный тонус учебного процесса – третье важное условие. Благополучная эмоциональная атмосфера обучения сопряжена с двумя главными источниками развития школьника: с деятельностью и общением, которые рожают отношения между людьми и создают тонус личного настроения ученика. Оба эти источника все время переплетаются в учебном процессе. Благополучная атмосфера учения приносит ученику те переживания, о которых Д.И. Писарев говорил, что «каждому человеку свойственно желание быть умнее, лучше и догадливей. Именно это стремление ученика подняться над тем, что уже достигнуто, утверждает чувство собственного достоинства, приносит ему при успешной деятельности глубочайшее удовлетворение, хорошее настроение, при котором работается скорее, быстрее и продуктивнее» [13, с.330]. Создание благоприятной эмоциональной атмосферы познавательной деятельности учащихся – важнейшее условие формирования познавательного интереса и развития личности ученика в учебном процессе. Это условие связывает весь комплекс функций обучения – образовательной, развивающей, воспитывающей и оказывает влияние на интерес.

4. Обучение представляет собой сложный процесс общения учителя с учащимися, учеников между собой. Стремление к общению с товарищами, с учителем само по себе может быть сильным мотивом учения и в то же время способствовать укреплению познавательного интереса.

Отличительная особенность восприятия младшего школьника по сравнению с дошкольником – это его большая произвольность. Тем не менее, сложности в восприятии связаны еще с недостаточной дифференцированностью. Но постепенно в процессе обучения дети младшего школьного возраста овладевают техникой восприятия, наблюдением, учатся выделять главное, видеть в предмете много деталей. Восприятие становится дифференцированным и превращается в целенаправленный, управляемый, сознательный процесс.

В младших классах ученики запоминают большой по объему информационный материал, а потом его воспроизводят. Не владея приемами запоминания, они стремятся к механическому удержанию в памяти, что вызывает большие затруднения.

В младшем школьном возрасте способность хранить и извлекать информацию совершенствуется. Младшие школьники не только лучше запоминают, но и способны размышлять о том, как они это делают. Они способны целенаправленно повторять, организовывать информацию для того, чтобы лучше запомнить. При этом они могут рассказать, к каким техникам они прибегали, чтобы помочь своей памяти.

В самом начале обучения у младших школьников выражено конкретно-образное мышление. В процессе обучения развивается абстрактное мышление.

Наравне с мышлением развиваются мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация.

В процессе обучения у младших школьников появляется гибкость мышления - важное условие для успешного обучения.

Одним из важных психологических процессов в обучении является воображение. Воображение младшего школьника развивается под влиянием учебной деятельности и тесно связано с развитием памяти и мышления. Сначала образы воображения расплывчаты, но затем они становятся более точными и определенными на основании соответствующих знаний.

Выявление степени развития познавательных процессов младших школьников, определение их готовности к дальнейшему обучению очень важно. И чем точнее будет проведена диагностика детей, чем быстрее и правильнее будет разработан и проведен комплекс коррекционных работ, тем больше вероятность развить психические познавательные процессы и повысить успешность детей в обучении.

Таким образом, у младших школьников познавательный интерес слабо развит, потому что их привлекают лишь яркие, красочные образы, а, ознакомившись с необычным предметом, интерес пропадает, поэтому детей нужно постоянно удивлять чем-то новым. Это можно создать благодаря выше перечисленным условиям, наиболее важными из которых являются отношения, складывающиеся в учебном процессе и в общении, где будет создана благоприятная атмосфера учения, формирования познавательных интересов и личности ученика.

Выводы по первой главе

В первой главе дипломной работе мы изучили индивидуальный подход в обучении как психолого-педагогический аспект, раскрыли психологические и возрастные особенности учащихся младших классов, показали организацию индивидуальной работы с младшими школьниками, рассмотрели формы и методы индивидуализации в обучении. И сделали следующие выводы:

- в основе индивидуальных различий лежат особенности свойств нервной системы, на основе которых формируется психическая жизнь личности, все ее психические процессы, ее особенное и индивидуальное;

- учителю необходимо знать индивидуальные особенности детей для того, чтобы организовать работу с этими детьми, строить индивидуальный подход к ним;

- учитывая психологические и возрастные особенности учащихся преподаватель научиться перераспределять внимание, оказывать помощь именно тем учащимся, которые в первую очередь нуждаются в ней, и именно тогда, когда она более всего необходима;

- индивидуализация обучения предполагает дифференциацию учебного материала, разработку систем заданий различного уровня трудности.

Учителю необходимо знать индивидуальные особенности детей для того, чтобы организовать работу с этими детьми, строить индивидуальный подход к ним.

Индивидуализация учения предполагает организацию учебной деятельности в соответствии с его особенностями и возможностями, уровнем развития. Индивидуализация учения предполагает, что для каждого ученика есть своя мера трудности, нижний её предел, который каждый ученик должен в силу своих повышающихся возможностей стремиться превзойти.

Основные пути и способы индивидуальной работы с детьми следующие.

Во-первых, поскольку необходимость индивидуальной работы возникает вследствие комплекса причин:

- а) отрицательного влияния неблагоприятных семейных условий,
- б) неудач в школе, отрыва от школьной жизни и школьного коллектива,
- в) асоциального окружения.

Во-вторых, корректировать личность невозможно силами одних лишь учителей, силами только школы. К этой работе должны быть привлечены семья, детские организации, внешкольные учреждения, актив класса, общественные организации.

В-третьих, основным средством перевоспитания должна быть правильная организация жизни и деятельности трудного ребёнка.

В-четвёртых, перевоспитание нельзя понимать только как устранение искоренение чего-то, борьбу с недостатками и пороками. Перевоспитание-это и формирование развития положительных привычек, черт и качеств.

В-пятых, необходимо вовлечь школьника в процесс самовоспитания, организовать борьбу его самого с собственными недостатками.

Осуществляя индивидуальный подход, следует помнить, что на учащихся по-разному влияют поощрения. Одного ученика полезно похвалить, т.к. это укрепляет его веру в свои силы; по отношению к другому от похвалы лучше воздержаться, чтобы не привести его к самоуспокоению, самоуверенности.

Особое значение в индивидуальной работе со школьниками имеют три момента:

- 1) в общении с ними очень важно тёплое, сердечное, доброжелательное отношение.
- 2) учителю необходимо уметь выявлять то положительное, что имеется в личности каждого школьника, даже самого трудного.
- 3) нередко хорошие результаты дают, открыто выражаемое доверие к нравственным силам учеников. Они очень ценят то, что им доверяют.

Таким образом, можно сказать, что индивидуализация обучения предполагает дифференциацию учебного материала, разработку систем заданий различного уровня трудности. Разработку системы мероприятий по организации процесса обучения в конкретных учебных группах, учитывающей индивидуальные особенности каждого ученика, а, следовательно, понятия «внутренней дифференциации» и «индивидуализации» по существу тождественны.

ГЛАВА 2

ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ МАТЕМАТИКЕ

2.1 Эффективные формы и методы реализации индивидуально-дифференцированного подхода на уроках математики

Особенности курса математики

Математика на I ступени общего среднего образования — это, с одной стороны, составная часть общего начального образования, а с другой — основа для дальнейшего изучения математики, информатики и других учебных предметов. Первый аспект требует согласованности в обучении математике с другими компонентами начального обучения: развитием речи, выработкой навыков чтения и письма, физическим развитием, ознакомлением с окружающим миром, воспитанием вкуса, обучением видеть и создавать прекрасное. Второй аспект предусматривает формирование у учащихся элементарных математических представлений и логических структур мышления, которые готовят детей к использованию математических знаний в повседневной жизни, успешному усвоению знаний и способов деятельности при дальнейшем обучении, как математике, так и другим учебным предметам. Оба аспекта тесно переплетаются, они выделяются только для научного анализа, разработки содержания и методики обучения.

Приобретение новых знаний, обогащение интеллектуальных возможностей учеников, развитие их учебных умений на начальном этапе обучения наиболее эффективно происходит в процессе специально организованной деятельности. Основным методическим средством организации деятельности учащихся является система учебных заданий, учитывающая психологические особенности младших школьников [14, с. 27].

Уровневая дифференциации в обучении математике младших школьников

Сложившийся стереотип отношения учителей к проблеме обучения школьников математике гласно или негласно заключается в том, что есть дети, которым математика дается, а есть дети, которым математика не дается (тройка - это их «потолок»). Не касаясь здесь проблемы математической одаренности (поскольку речь не об одаренности, а всего лишь об освоении небольшого объема программного материала по математике для начальных классов), хочется указать на то, что проблема обучения математике всех детей в классе на уровне «хорошо» решается не с позиций упрощения программного содержания, а с позиции индивидуального подхода [23, с. 6].

На уроке математики дифференцированный подход предполагает вариативность темпа обучения, выбор разных видов деятельности, определение

характера и дозировки помощи со стороны учителя. Класс делится на группы, с целью осуществления учебной работы с ними на разных уровнях с использованием разных методов обучения. При этом дифференциация направляется не только на детей, испытывающих трудности в обучении, но и на одаренных школьников.

Уровневую дифференциацию можно организовать в разнообразных формах, которые существенно зависят от индивидуальных подходов учителя, особенности класса, возраста учащихся. В качестве основного пути осуществления дифференциации в обучении выбирается формирование мобильных групп. Деление на группы осуществляется на основе достижения уровня обязательной подготовки. Учитель планирует работу с группами выравнивания и с группами повышенного уровня. Уровневая дифференциация дает учителю четкие ориентиры для отбора содержания, позволяет сделать её целенаправленной.

Таким образом, класс можно разделить на сравнительно одинаковые по уровню обучаемости группы по следующей схеме:

3-я группа – учащиеся с высокими учебными способностями, выполняющими работу большей сложности, требующие умения применять знания в незнакомой ситуации и самостоятельно творчески подходить к решению учебных задач.

2-я группа – учащиеся со средними способностями, выполняющие задания первой группы, но с помощью учителя или опорных схем, или после разъяснения сильными учащимися.

1-я группа – учащиеся с низкими учебными способностями, требующие точного ограничения учебных заданий, большого количества тренировочных работ и дополнительных разъяснений нового на уроке.

Класс делится на разноуровневые группы, где учитываются различные уровни усвоения знаний учащимися, что представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1. – Уровни усвоения знаний учащимися

Уровни усвоения знаний	Требования к действиям учащихся
<p>Первый уровень</p> <p>Воспроизведение и запоминание. Связано с непосредственным воспроизведением содержания изученного материала различной сложности.</p>	<p>Показывать (опознавать), называть, распознавать, узнавать, давать определение.</p>

<p>Второй уровень</p> <p>Применение знаний в знакомой ситуации по образцу. Выполнение действий с четко обозначенными правилами. Применение знаний на основе обобщаемого алгоритма (схемы).</p>	<p>Измерять, объяснять, составлять что-то по готовой схеме, соотносить, характеризовать, сравнивать, соблюдать правила и т.д.</p>
<p>Третий уровень</p> <p>Применение знаний в незнакомой ситуации, творческое решение учебных задач.</p>	<p>Выделять существенные признаки, анализировать информацию, приводить собственные примеры, искать необходимую информацию.</p>

Дифференциация обучения обычно реализуется через использование дифференцированных заданий.

Дифференцированные задания – система упражнений, выполнение которых поможет каждой группе учащихся глубоко и осознанно освоить правила и выработать необходимые вычислительные навыки, сформировать мыслительные действия.

Задания подготавливаются к уроку заранее: записываются на доске или на индивидуальных карточках. Задания можно разделить на три вида:

- **Обязательные задания.** Они способствуют умению правильно применять изученное правило для выработки вычислительного навыка. Количество их должно быть ограниченным. Задания должны быть посильны для каждого ученика.
- **Дополнительные задания.** Эти задания рассчитаны на тех детей, которые справились с обязательными заданиями и у них остается время для самостоятельной работы. Это задания повышенной трудности, на применение изученного правила, требующие сравнения, анализа и синтеза.
- **Творческие задания.** Такие задания предлагаются учащимся, выполнившим дополнительные задания без особых затруднений. Они способствуют активизации творческих способностей.

Основной чертой, характеризующей дифференцированные задания для самостоятельной работы, является наличие вспомогательных средств, оптимально приспособляющих обучение математике к динамике усвоения знаний, формирования умений и навыков у учащихся различных категорий.

Обязательные дифференцированные задания можно разделить на следующие виды:

- **Задания с наличием образца выполнения.** Для формирования вычислительного навыка необходимо развернутое объяснение. Задания с

наличием образца выполнения представляют рассуждения, на основе которых можно решить ряд примеров.

- **Задания с выполнением некоторой их части.** Учащимся предлагаются задания, решение которых нужно закончить. Причем в готовом виде даются те части решения, которые на определенной ступени представляют трудность для школьников. Подобные задания помогают учащимся перейти от частично самостоятельной работы к вполне самостоятельной.

- **Задания с сопутствующими указаниями, инструкциями.** На первых этапах усвоения способа решения примеров используются задания с указаниями и советами частного характера, определяющими выбор способа действия. Далее даются задания с общими указаниями, применимыми к решению примеров и задач любой математической структуры.

- **Задания с теоретическими справками.** Цель таких заданий – учить обосновывать выбор того или иного действия, контролировать свои вычисления, соотносить их с правилом.

В качестве **дополнительных дифференцированных заданий** можно использовать следующие:

- **Работа с дополнительными источниками информации.** После выполнения самостоятельных заданий учащихся можно познакомиться с другими формулировками: записями правила, вычисления или приема.

- **Задания конструктивно-вариативного содержания.** Эти задания являются прямым продолжением обязательных заданий. Например, если с помощью обязательных заданий формировали вычислительные навыки, то продолжением могут быть наблюдение за изменением результата, составление таблиц, рядов чисел, нахождение лишних элементов и т. д.

Задания творческого характера требуют от учащихся проявления смекалки, фантазии. Это могут быть следующие задания:

- Расположение решенных примеров в определенном порядке (возрастания или убывания).

- Придумывание своих примеров, содержащих определенную закономерность.

- Составление задачи по данному выражению.

- Составление задачи, обратной данной и т.д.

Чаще всего дифференцированные задания для самостоятельной работы предлагаются на карточках. Зная особенности учеников, учитель всегда может определить вариант работы для группы. В системе упражнений, переходя от работ под непосредственным руководством учителя к частично самостоятельной работе и далее к вполне самостоятельной, учащиеся последовательно справляются с заданиями разных уровней сложности. Трудность задания и степень самостоятельности постепенно нарастает, что позволяет реализовать дидактический принцип – продвижение в развитии всех учеников, имеющих различные учебные способности.

Таким образом, используя дифференцированный подход в обучении, каждый ученик имеет возможность овладевать учебным материалом

по предмету на разном уровне, но не ниже базового, в зависимости от его способностей и индивидуальных особенностей личности.

Особенность использования данной формы дифференциации состоит в том, что для самостоятельной работы учащемуся предлагают три варианта заданий различной степени сложности:

- 1 вариант – самый трудный,
- 2 вариант – менее сложный,
- 3 вариант – самый легкий.

Каждый ученик имеет возможность выбрать для себя наиболее оптимальный вариант при составлении учебных заданий различной степени трудности. Необходимо учитывать следующее:

1) Действие первой ступени (сложение, умножение) более легкие для выполнения по сравнению с действиями второй ступени (вычитание, деление).

2) Выражения, содержащие несколько действий – более сложные по сравнению с выражениями, содержащими только одно действие (например, $48+30$, $32+13-10$).

3) Действия, содержащие большое число элементарных операций, требуют более высокого уровня развития учащихся.

Приведены примеры заданий по темам «Десяток. Нумерация», «Сложение и вычитание в пределах 20. Нумерация». Даны методические рекомендации по уровневой дифференциации обучения по данным темам (Приложение Е).

Дифференцированная работа организуется различным образом. Чаще всего учащимся с низким уровнем обучаемости (1-я группа) предлагаются репродуктивные задания, а ученикам со средним (2-я группа) и высоким (3-я группа) уровнем обучаемости – творческие задания. Можно предложить продуктивные задания всем ученикам. Но при этом детям с низким уровнем обучаемости даются задания с элементами творчества, в которых нужно применить знания в измененной ситуации, а остальным – творческие задания на применение знаний в новой ситуации.

Примеры дифференцированных работ.

Пример 1. Даны выражения:

$$81 - 29 + 27 \quad 400 + 200 + 300 - 100$$

$$72 : 9 - 3 \quad 400 + 200 + 30 - 100$$

$$8 : 6 * 7 : 8 \quad 27 : 3 - 2 : 6 * 9$$

$$84 - 9 * 8 \quad 54 + 6 * 3 - 72 : 8$$

Задание для 1-й группы. Вспомните правила о порядке выполнения действий в выражениях и выполните вычисления.

Задание для 2-й группы. Разбейте выражения на три группы. Найдите значения выражений.

Задание для 3-й группы. Выполните задание для 2-й группы. Подумайте, по какому признаку можно разбить выражения на две группы.

Пример 2. Дана задача: «В вазе лежало 5 желтых яблок и 2 зеленых яблока. 3 яблока съели. Сколько яблок осталось?»

Задание для 1-й группы. Решите задачу. Подумайте, можно ли ее решить другим способом.

Задание для 2-й группы. Решите задачу двумя способами.

Задание для 3-й группы. Измените задачу так, чтобы ее можно было решить тремя способами. Решите полученную задачу тремя способами.

Пример 3.

Задание для 1-й группы. Решите задачу: «Для новогодних подарков привезли 48 кг конфет. В пакетах было 12 кг конфет, в коробках в 3 раза меньше, чем в пакетах, а остальные конфеты были в ящиках. Сколько конфет было в ящиках?»

Задание для 2-й группы. Найдите в задаче лишние данные: «Для новогодних подарков привезли 48 кг конфет в двух коробках, трех пакетах и восьми ящиках. В пакетах было 12 кг конфет, в коробках в 3 раза меньше, чем в пакетах, а остальные конфеты были в ящиках. Сколько конфет было в ящиках?» Измените условие и решите задачу.

Задание для 3-й группы. Измените вопрос и условие задачи (см, задание для 2-й группы) так, чтобы общее количество конфет стало лишним данным.

Запишите новую задачу и решите ее [24, с. 8].

Дифференциация учебных заданий по уровню трудности

Такой способ дифференциации предполагает следующие виды усложнения заданий для наиболее подготовленных учащихся:

- усложнение математического материала (например, в задании для 1 -й и 2-й групп используются однозначные числа, а для 3-й группы - двузначные);
- увеличение количества действий в выражении или в решении задачи (например, 1-й и 2-й группам дается задача в 3 действия, а 3-й группе - в 4 действия);
- выполнение операции сравнения в дополнение к основному заданию (например, 1-й группе дается задание: запишите выражения в порядке увеличения их значений и вычислите);
- использование обратного задания место прямого (например, 1-й и 2- группам дается задание на замену крупных мер мелкими, а 3-й группе - более трудное задание на замену мелких мер крупными);
- использование условных символов «сказочных цифр», букв и т.п.) вместо чисел или отдельных цифр (например, 3-й группе предлагается задача не с числовыми, с буквенными данными).

Примеры дифференцированных работ.

Пример 1. Найдите значения выражений.

1-я группа. 2-я группа.

$$28 : 2 + 3 \quad 28 : 2 + 56 : 8$$

$$45 - 7 * 3 \quad 5 * 9 - 7 * 3$$

3-я группа.

$$28 : 2 + (50 + 6) : 8 \quad (35 - 30) * 9 - 7 * 3$$

Усложнение заданий в данном случае заключается не только в увеличении количества действий, но и в изменении ситуации применения правил о порядке выполнения арифметических действий.

Пример 2.

1 -я и 2-я группы. Сравните числа:

54 и 7 63 и 64

9 и 26 52 и 32

3-я группа. Сравните числа, в которых вместо некоторых цифр использованы буквы наоборот.

Дифференциация заданий по объему учебного материала

Такой способ дифференциации предполагает, что учащиеся 2-й и 3-й групп выполняют кроме основного еще и дополнительное задание, аналогичное основному, однотипное с ним.

Необходимость дифференциации заданий по объему обусловлена разным темпом работы учащихся. Медлительные дети, а также дети с низким уровнем обучаемости обычно не успевают выполнить самостоятельную работу к моменту ее фронтальной проверки в классе, им требуется на это дополнительное время. Остальные дети затрачивают это время на выполнение дополнительного задания, которое не является обязательным для всех учеников. Как правило, дифференциация по объему сочетается с другими способами дифференциации. В качестве дополнительных предлагаются творческие или более трудные задания, а также задания, не связанные по содержанию с основным, например, из других разделов программы. Дополнительными могут быть задания на смекалку, нестандартные задачи, упражнения игрового характера. Их можно индивидуализировать, предложив ученикам задания в виде карточек, перфокарт, подобрав упражнения из альтернативных учебников или тетрадей на печатной основе.

Примеры дифференцированных заданий.

Пример 1. Основное задание: «Найдите значения выражений».

15-7 12-6

13-8 16-9

14-9 11-8

Дополнительное задание: «Найдите сумму ответов в каждом столбике».

Пример 2. Основное задание: «Найдите площадь листа бумаги».

8см 4см

12см 4см

Дополнительное задание: «От данного листа бумаги отрезали часть:

1) найдите площадь отрезанной части.

2) найдите площадь оставшегося листа бумаги».

Дифференциация работы по степени самостоятельности учащихся

При таком способе дифференциации не предполагается различий в учебных заданиях для разных групп учащихся. Все дети выполняют одинаковые упражнения, но одни это делают под руководством учителя, а другие самостоятельно.

Обычно работа организуется следующим образом. На ориентировочном этапе ученики знакомятся с заданием, выясняют его смысл и правила оформления. После этого некоторые дети (чаще всего это 3-я группа) приступают к самостоятельному выполнению задания. Остальные с помощью

учителя анализируют способ решения или предложенный образец, фронтально выполняют часть упражнения. Как правило, этого бывает достаточно, чтобы еще одна часть детей (2-я группа) начала работать самостоятельно. Те ученики, которые испытывают затруднения в работе (обычно это дети 1-й группы, т.е. школьники с низким уровнем обучаемости), выполняют все задания под руководством учителя. Этап проверки проводится фронтально.

Таким образом, степень самостоятельности учащихся различна. Для 3-й группы предусмотрена самостоятельная работа, для 2-й - полусамостоятельная, для 1-й - фронтальная работа под руководством учителя. Школьники сами определяют, на каком этапе им следует приступить к самостоятельному выполнению задания. При необходимости они могут в любой момент вернуться к работе под руководством учителя.

Приведу пример, как организуется работа над составной арифметической задачей.

I этап. Учащиеся знакомятся с текстом задачи. После этого часть детей приступает к ее самостоятельному решению. Им может быть дано дополнительное задание, например, придумать аналогичную задачу.

II этап. Анализ текста задачи под руководством учителя: выделение данных, искомого, установление связей между ними, выполнение наглядной интерпретации, например краткой записи или схемы. После этого еще часть детей приступает к самостоятельной работе.

III этап. Поиск решения под руководством учителя: выделение системы простых задач синтетическим (от данных к искомому) или аналитическим (от искомого к данным) способом. Составление плана решения задачи. После этого часть детей самостоятельно записывает решение и ответ задачи, а остальные делают это под руководством учителя.

IV этап. Проверка решения задачи организуется для тех детей, которые работали самостоятельно.

Дифференциация работы по характеру помощи учащимся

Такой способ, в отличие от дифференциации по степени самостоятельности, не предусматривает организации фронтальной работы под руководством учителя. Все учащиеся сразу приступают к самостоятельной работе. Но тем детям, которые испытывают затруднения в выполнении задания, оказывается дозированная помощь.

Наиболее распространенными видами помощи являются: а) помощь в виде вспомогательных заданий, подготовительных упражнений; б) помощь в виде «подсказок» карточек-помощниц, карточек-консультаций, записей на доске.

Рассмотрим особенности работы с карточками-помощницами.

Учащимся 3-й группы (с высоким уровнем обучаемости) предлагается выполнить задание самостоятельно, а учащимся 1-й и 2-й групп оказывается помощь различного уровня. Карточки-помощницы являются либо одинаковыми для всех детей в группе, либо подбираются индивидуально. Ученик может получить несколько карточек с нарастанием уровня помощи при выполнении одного задания, а может работать с одной карточкой. Важно учитывать, что от

урока к уроку степень помощи ученику уменьшается. В итоге он должен научиться выполнять задания самостоятельно, без какой бы то ни было помощи.

На карточках могут использоваться различные виды помощи:

- образец выполнения задания: показ способа решения, образца рассуждения, например, в виде подробной записи решения (примера) и оформления;
- справочные материалы: теоретическая справка в виде правила, формулы; таблицы единиц длины, массы и т.д.;
- алгоритмы, памятки, планы, инструкции (например, алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное в виде памятки);
- наглядные опоры, иллюстрации, модели (например, краткая запись задачи, графическая схема, таблица и др.);
- дополнительная конкретизация задания (например, разъяснение отдельных слов в задаче; указание на какую-нибудь деталь, существенную для решения задачи);
- вспомогательные (наводящие) вопросы, прямые или косвенные указания по выполнению задания;
- план решения задачи;
- начало решения или частично выполненное решение.

Различные виды помощи при выполнении учеником одного задания

Одной из важнейших задач обучения математики является дифференцированное обучение решению математических задач. Остановлюсь на этой проблеме более подробно.

Специфика решения текстовых задач

Сегодня часто поднимается вопрос о необходимости совершенствования обучения младших школьников решению текстовых математических задач. Среди причин, определяющих недостаточный уровень сформированности у учащихся умений решать задачи, можно выделить следующие:

Первая заключается в методике обучения, которая долгое время ориентировала учителя не на формирование у учащихся обобщенных умений, а на «разучивание» способов решения задач определенных видов.

Вторая причина кроется в том, что учащиеся объективно отличаются друг от друга характером умственной деятельности, осуществляемой при решении задач.

Многим учителям знакомы трудности, которые связаны с организацией на уроке фронтальной работы над текстовой задачей. Ведь в то время, когда большая часть учащихся класса только приступает к осмыслению содержания задачи вместе с учителем, другая, пусть меньшая часть, уже знает, как её решить. Одни учащиеся способны видеть разные способы решения, другим необходима значительная помощь для того, чтобы просто задачу решить. Да и потребность в мере помощи различна у разных учеников. При этом определенная часть учащихся класса так и остается недогруженной, так как предполагаемые задачи слишком для них просты. В связи с этим встает вопрос: «Как же организовать на уроке работу над задачей, чтобы она соответствовала

возможностям учащихся?» Для этого потребуется изучить анализ работ психологов, который позволит выделить уровни умения решать задачи младшими школьниками.

Низкий уровень. Восприятие задачи осуществляется учеником поверхностно, неполно. При этом он вычленяет разрозненные данные, внешние, зачастую несущественные элементы задачи. Ученик не может и не пытается предвидеть ход её решения. Характерна ситуация, когда, не поняв, как следует задачу, ученик уже приступает к её решению, которое чаще всего оказывается беспорядочным манипулированием числовыми данными.

Средний уровень. Восприятие задачи сопровождается её анализом. Ученик стремится понять задачу, выделяет данные и искомое, но способен при этом установить между ними лишь отдельные связи. Из-за отсутствия единой системы связей между величинами, затруднено предвидение последующего хода решения задачи. Чем более развита эта сеть, тем больше вероятность ошибочного решения.

Высокий уровень. На основе полного всестороннего анализа задачи ученик выделяет целостную систему (комплекс) взаимосвязей между данными и искомым. Это позволяет ему осуществлять целостное планирование решения задачи. Ученик способен самостоятельно увидеть разные способы решения и выделить наиболее рациональный из возможных.

Очевидно, что то обучающее воздействие, которое целесообразно для умственной деятельности высокого уровня, окажется недоступно для понимания и усвоения на низком уровне. Поэтому для повышения эффективности обучения решению задач необходимо учитывать исходный уровень сформированности этого умения у ученика (это интуитивно делает опытный учитель).

Отмеченные выше особенности умственной деятельности учащихся при решении текстовых задач позволяет определить сущность дальнейшей работы с ними на разных уровнях.

Широкие возможности для совершенствования работы над текстовой задачей имеются, как известно, в приеме моделирования. В своей работе дети учатся моделировать не только ситуацию, представленную в задаче, но и процесс рассуждения, ведущий к составлению плана решения, так называемое «дерево рассуждения» – это задача для самого высокого уровня. Для тех, кто не достиг этого уровня, предлагаются задания, которые направляют с помощью моделирования на осуществление полноценного анализа содержания задачи: на использование модели для нахождения способа решения; на осмысление каждого звена в цепи взаимосвязей «дерева рассуждений», предлагаемого в готовом виде.

Для того чтобы организовать разноуровневую работу над задачей в одно и то же время, отведенное для этого на уроке, можно использовать индивидуальные карточки-задания, которые готовятся заранее в трех вариантах (для трёх уровней). Эти карточки содержат системы заданий, связанные с анализом и решением одной и той же задачи, но на разных уровнях. В размноженном виде они предлагаются учащимся в виде печатной основы.

Ученик выполняет задание письменно в специально отведенном для этого месте. Предлагая ученику вариант оптимального для него уровня сложности, мы осуществляем дифференциацию поисковой деятельности при решении задачи (Приложение Ж).

Помимо иллюстрированных, можно организовать на уроке и другие виды работы над задачей (её преобразование, составление аналогичной задачи к данной и т.д.), подобным образом учитывая индивидуальный уровень возможностей ученика.

Важным является вопрос об организации такой работы на уроке. Благодаря тому, что варианты заданий приспособлены к возможностям учащихся, а печатная форма предъявления задания снимает, связанные с оформлением, на уроке может быть организованная работа учащихся. Вовремя этой работы учитель имеет возможность оказать индивидуальную помощь отдельным учащимся.

Но возможны и другие варианты. Например, по мере необходимости учитель может руководить работой учащихся одного из уровней, в то время как другие работают самостоятельно.

Может быть организована и групповая работа на уроке. При этом дети каждой группы обсуждают и выполняют задания совместно, состав этих групп может быть как разноуровневым, так и одноуровневым, в зависимости от целей, которые ставит учитель в этой работе. В конце урока работы учащихся собираются учителем для проверки.

Тот факт, что учащиеся решают одну и ту же задачу, создает благоприятные условия для обсуждения задачи сразу же после её решения. Это, с одной стороны, служит необходимой обратной связью для учителя, который получает, таким образом, общее представление о выполнении работы учащимися уже на уроке. С другой стороны, обратная связь осуществляется и для ученика: он ещё помнит, какие имел трудности и сомнения, и получает либо подтверждение, либо опровержение своей деятельности и результатов. Кроме того, в ходе обсуждения результатов работы каждый ученик имеет возможность увидеть деятельность более высокого уровня, чем тот, на котором он работал. Таким образом, учащиеся не ограничиваются рамками предлагаемого им уровня [25, с. 4].

2.2 Опытно-экспериментальная работа по реализации индивидуального-дифференцированного подхода в процессе обучения учащихся младших классов математике

2.2.1 Проведение констатирующего этапа эксперимента

Внедрение уровневой дифференциации в практику весьма сопряжено с определенными трудностями, вызывает горячие споры и дискуссии, многочисленные «за» и «против».

Нами было проведено исследование, задачами которого явились: выяснение уровня усвоений знаний, умений и навыков; диагностика

познавательных процессов младшего школьника; обоснование положительных и отрицательных аспектов внедрения в классе уровневой дифференциации.

В процессе исследования применялись следующие методы: анализ педагогической литературы, школьной документации; анализ самостоятельных работ учащихся; личные наблюдения. Были проведены методики изучения познавательных процессов (по результатам которых, учащиеся были разделены на 3 группы):

- 1) методика «корректирующая проба»;
- 2) методика «красно-черная таблица»;
- 3) методика «расстановки чисел»;
- 4) методика «оперативная память»;
- 5) методика «память на числа»;
- 6) методика «память на образы»;
- 7) методика «закономерности числового ряда»;
- 8) методика «исключения понятий»;
- 9) методика «интеллектуальная лабильность» (Приложение И).

Исследование проводилось на базе ГУО «Гимназия № 31 г. Минска». В эксперименте участвовали ученики 3-го класса ГУО «Гимназия № 31 г. Минска» в количестве 28 человек. В педагогическом эксперименте участвуют две группы – экспериментальная и контрольная (учащиеся 3 «А» и 3 «Б» классов).

Диагностика познавательных процессов учащихся контрольной группы, представлена в виде гистограммы на рисунке 2.1.

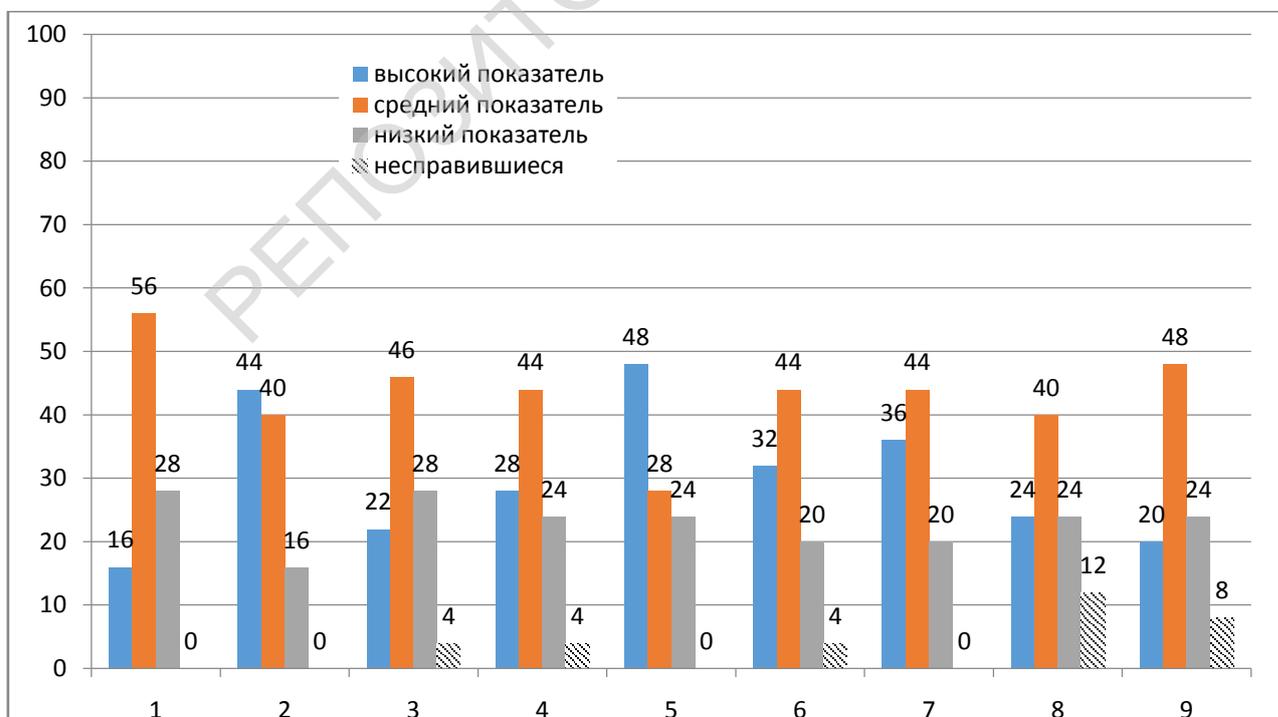


Рисунок 2.1. – Результаты диагностики познавательных процессов учащихся контрольной группы в начале года

Диагностика познавательных процессов учащихся экспериментальной группы, представлена в виде гистограммы на рисунке 2.2.

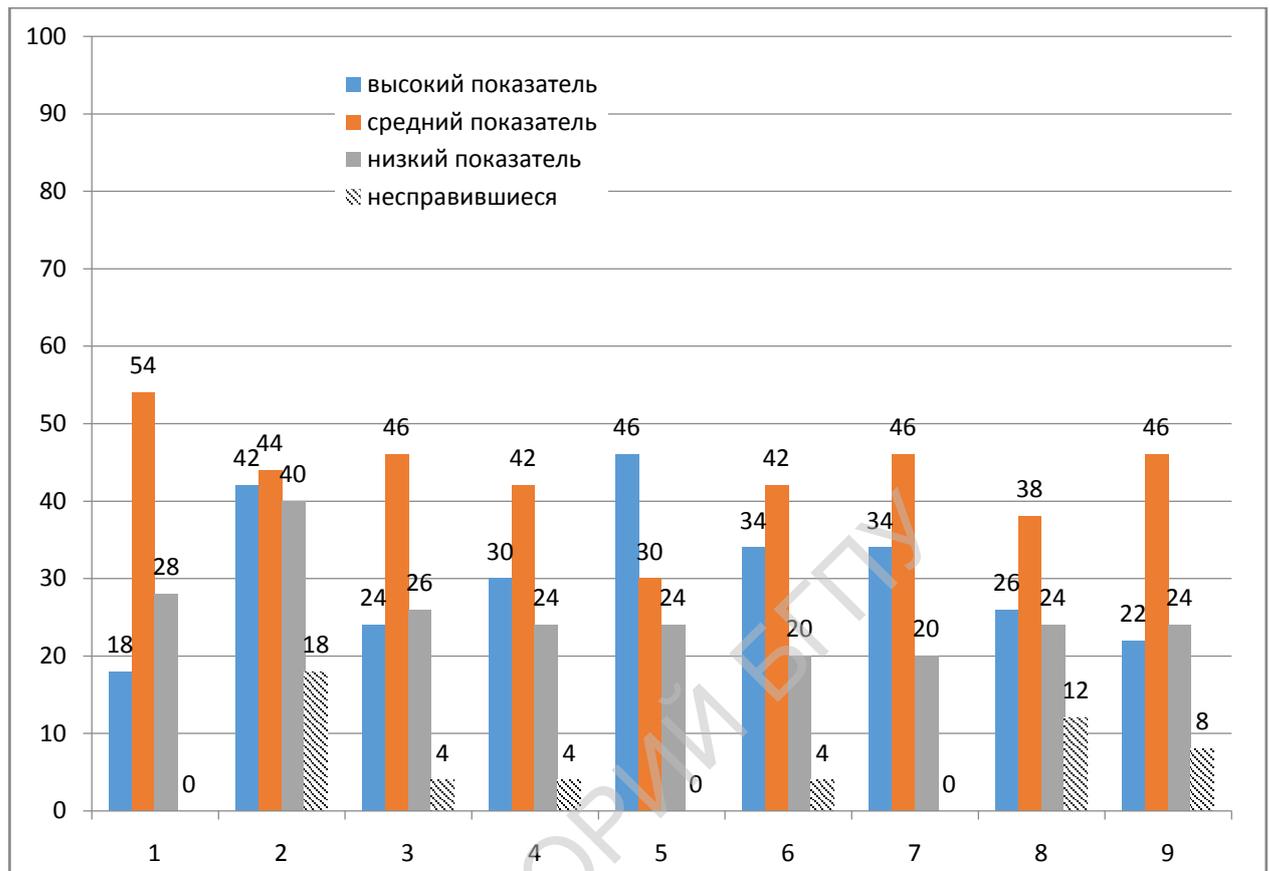


Рисунок 2.2. – Результаты диагностики познавательных процессов учащихся экспериментальной группы в начале года

На констатирующем этапе эксперимента зафиксирован примерно одинаковый уровень познавательных процессов учащихся экспериментальной и контрольной групп.

Методика «интеллектуальная лабильность», которая используется с целью прогноза успешности в обучении, проводилась в начале и в конце года с целью пронаблюдать изменяться ли результаты тестирования после использования в течение года дифференцированного подхода в обучении.

Проанализировав итоги диагностики познавательных процессов учащихся по методике «интеллектуальная лабильность» в начале года, результаты можно представить в виде гистограмм на рисунке 2.3 – учащихся контрольной группы и на рисунке 2.4 - учащихся контрольной группы.

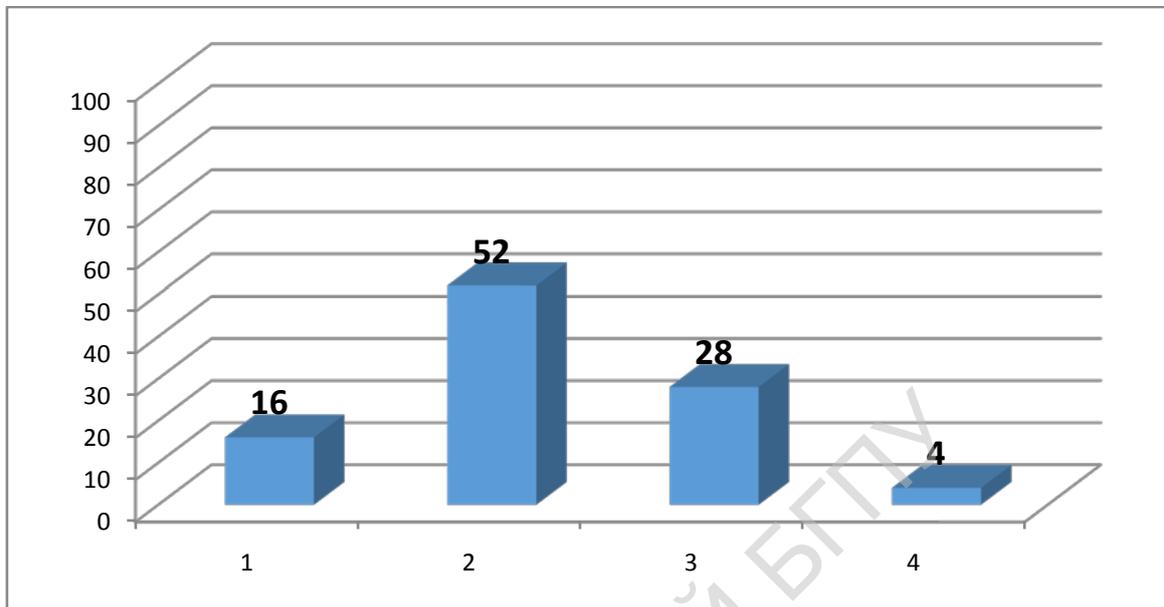


Рисунок 2.3. – Результаты диагностики познавательных процессов учащихся контрольной группы по методике «интеллектуальная лабильность» в начале года

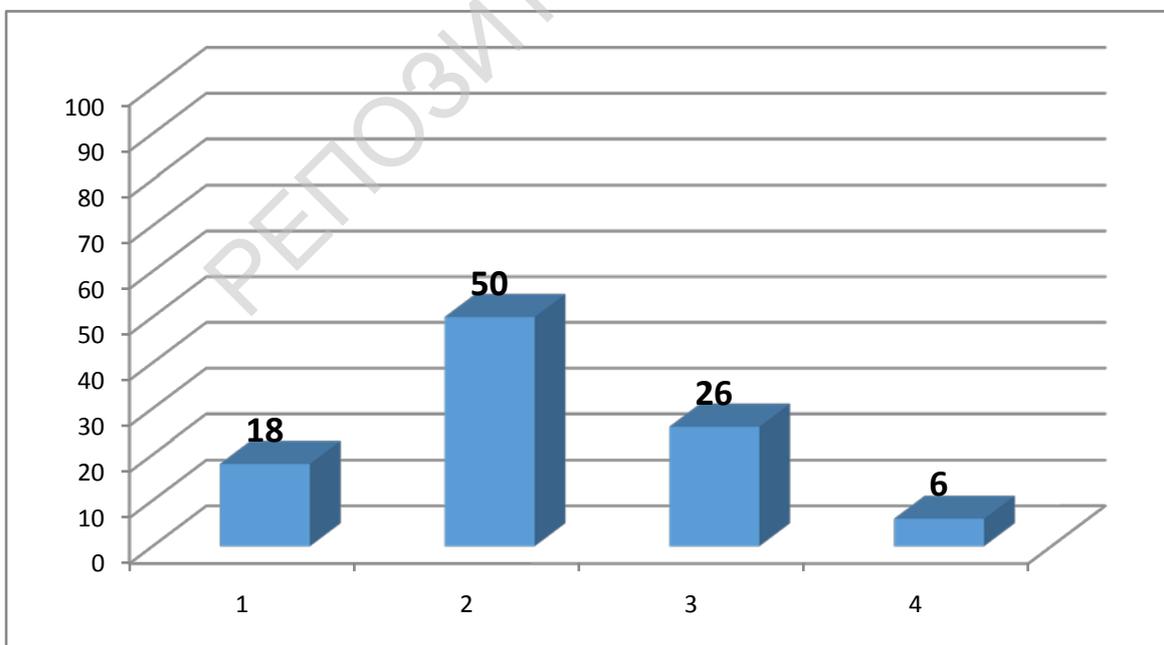


Рисунок 2.4. – Результаты диагностики познавательных процессов учащихся экспериментальной группы по методике «интеллектуальная лабильность» в начале года

Проведенная методика в начале года дала следующие результаты: учащиеся контрольной группы справились с заданием на высоком уровне – 16%, справились на среднем уровне - 52%, на низком – 28%, не справились – 4%; учащиеся экспериментальной группы справились с заданием на высоком уровне – 16%, справились на среднем уровне - 52%, на низком – 28%, не справились – 4%.

Проанализировав диагностику познавательных процессов на констатирующем этапе эксперимента, можно сделать вывод, что у детей обеих групп плохо развито произвольное внимание, мышление, долговременная память, способность к классификации и анализу, переключение и концентрация внимания. Поэтому на эти стороны познавательных процессов учитель должен обращать особое внимание на уроках. Давать установку на длительное запоминание, учить анализу и классификации, развивать мышление, учить быть внимательными, уметь концентрироваться и переключать свое внимание на разные виды деятельности. т.е. использовать упражнения на развитие этих познавательных процессов.

2.2.2 Проведение формирующего этапа эксперимента

На формирующем этапе эксперимента нами были проведены занятия на учебном предмете «Математика» в экспериментальной группе.

Нами осуществлялась целенаправленная работа по:

- установке на длительное запоминание;
- обучению анализу и классификации;
- развитию мышления;
- внимательности;
- концентрации и переключению внимания на разные виды деятельности.

У учащихся хорошо развита кратковременная и образная память, и концентрация внимания. Именно на эти стороны познавательной деятельности мы опирались, строя процесс обучения в экспериментальной группе.

По результатам проведенных исследований ученики были «разбиты» (условно) на три уровня: высокий, средний и низкий. При планировании урока мы учитывали все три уровня подготовки учеников. В течение всего учебного года ученикам были предложены дифференцированные задания по трем уровням: высокий, средний и низкий.

Чтобы убедиться в необходимости использования дифференцированного подхода в обучении нами были проведены самостоятельные работы, в которых учитывался и не учитывался уровень обученности. Первая самостоятельная работа была предложена без классификации по уровням, другая – с учётом уровня обученности. Мы разработали карточки с разным уровнем подготовки. Слабым ученикам – карточки-помощники, которые помогли бы выполнить данное задание. Более сильным ученикам – задание повышенной сложности. Средним ученикам – стимулирующие (оно обозначено звездочкой в тетради для самостоятельных работ).

Проанализировав итоги самостоятельных работ, я представила результаты в виде гистограммы на рисунке 2.5.

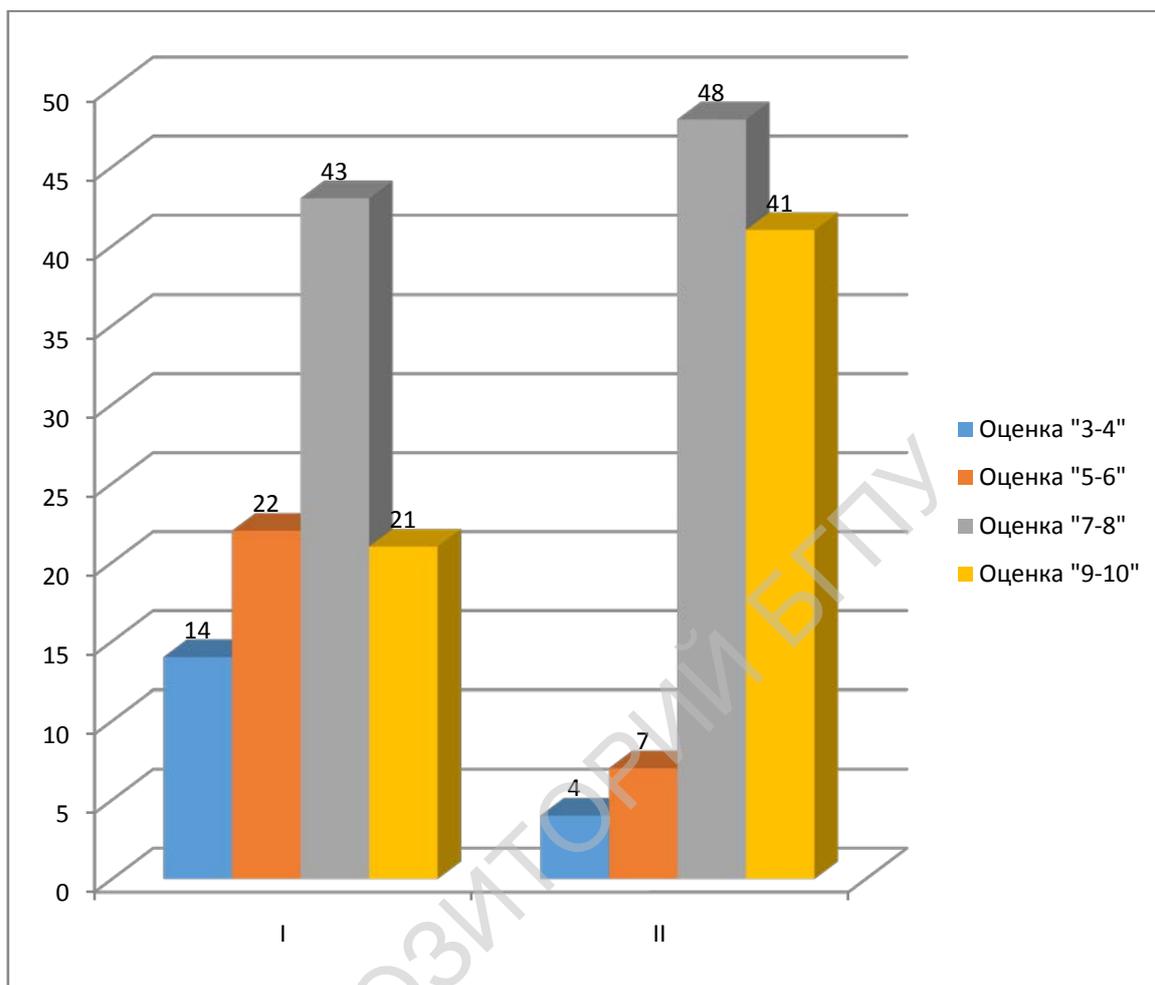


Рисунок 2.5. – Результаты самостоятельных работ, проведенных с и без учета уровня обученности в экспериментальной группе

Из гистограммы видно, что самостоятельная работа проведенная без помощи (I) слабым ученикам дала более низкие показатели, чем самостоятельная работа, в которой им была предложена помощь (II). Из результатов дифференцированной самостоятельной работы видно, что не справившихся учеников нет, больше учеников решили на «7-8» и «9-10». Кроме того, многие ученики (60%), справившись с обязательными заданиями, взяли карточки с дополнительными заданиями и справились с ними 48% учеников.

Были разработаны и проведены различные самостоятельные работы, учитывающие индивидуально-дифференцированный подход к учащимся.

Были проанализированы итоги этих работ и результаты одной из них представлены в виде гистограммы на рисунке 2.6.

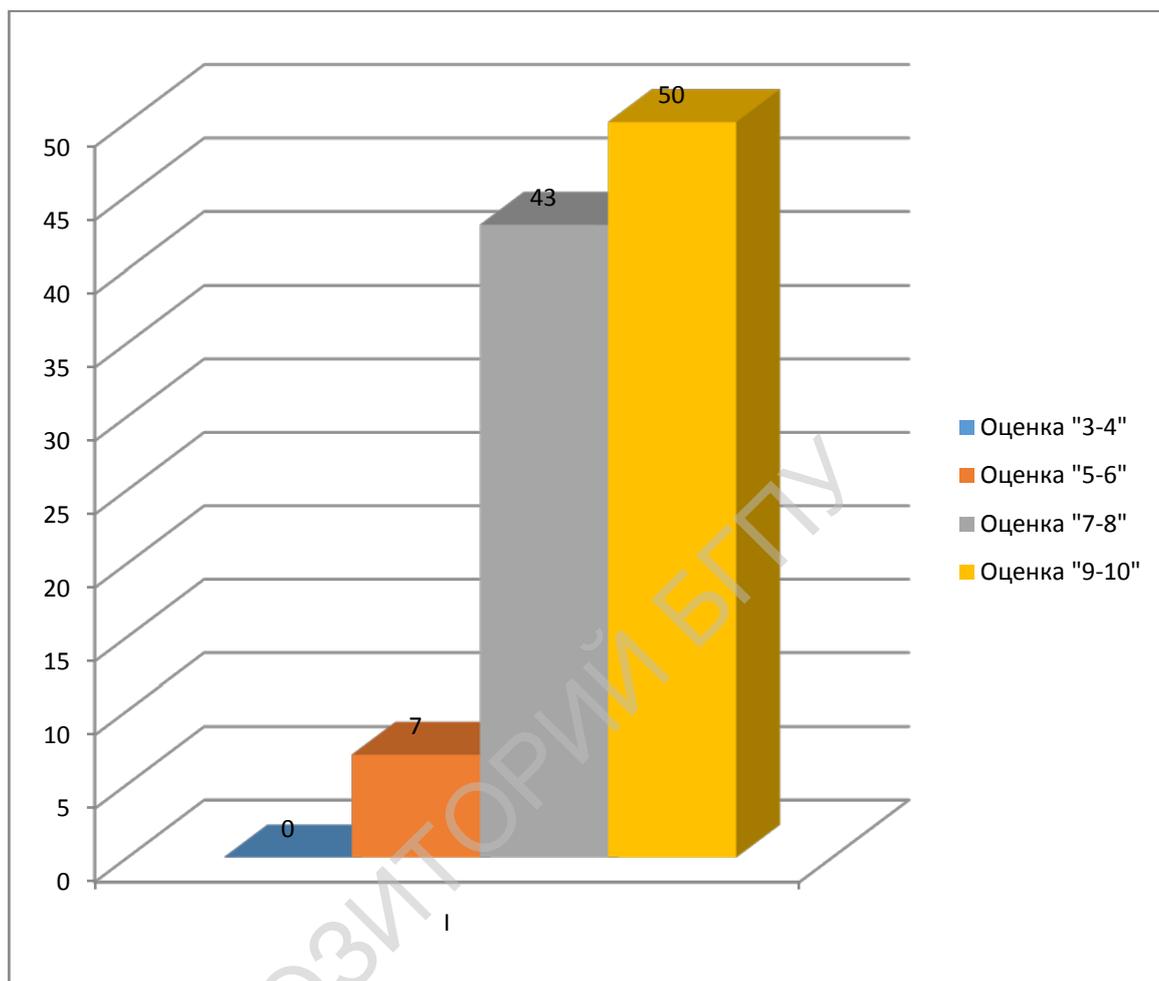


Рисунок 2.6. – Результаты самостоятельной работы учащихся экспериментальной группы по теме «Сложение и вычитание в пределах 100»

Из гистограммы видно, что все учащиеся справились с предложенной им работой, получив за это высокий балл. 50% учащихся получили «9-10», 43% - «7-8»; 7% - «5-6».

Таки образом учащиеся испытали успех и гордость за то, что они смогли самостоятельно решить работу и получить за это хорошую оценку. Многие из них уже на следующем уроке стали более активными, у них появилось желание работать и работать хорошо.

Постепенно ученикам, решавшим первый уровень, стали давать работы второго уровня, а решавшим второй уровень – третий.

2.3 Проведение контрольного этапа эксперимента

На контрольном этапе эксперимента мы провели повторное исследование учащихся (итоговая диагностика). За основу повторного исследования

нами были приняты те же критерии, которые использовались в констатирующем эксперименте, с изменением содержания задания.

Целью исследования на контрольном этапе являлось – сопоставление результатов проведенной работы с данными констатирующего эксперимента.

Задачи контрольного этапа исследования:

- проведение самостоятельных работ с целью выявления контрольного уровня у учащихся контрольной и экспериментальной групп;
- исследование результата диагностики познавательных процессов учащихся экспериментальной и контрольной групп по методике «интеллектуальная лабильность» в конце года.

Результаты самостоятельной работы учащихся контрольной группы представлены в виде гистограммы на рисунке 2.8.

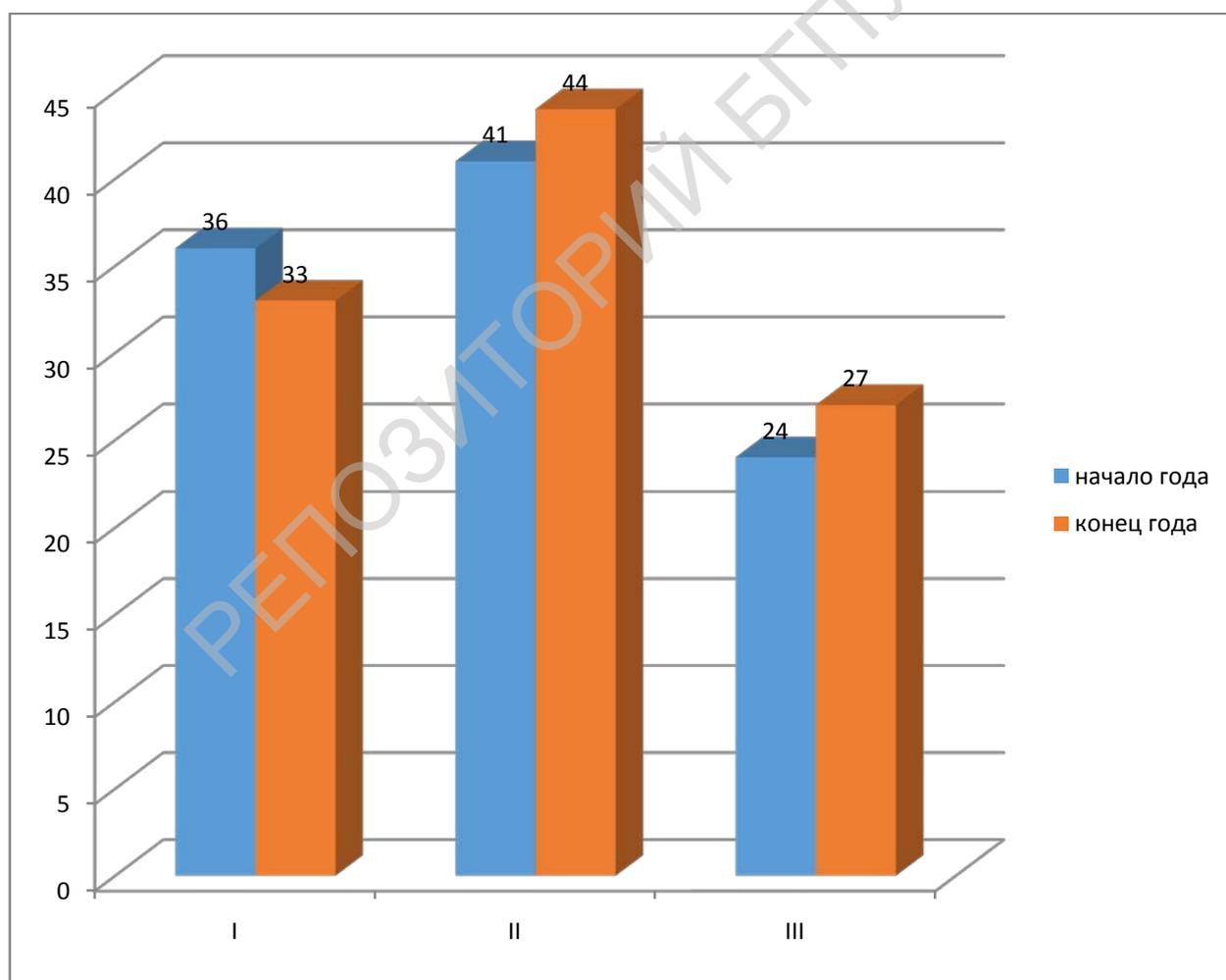


Рисунок 2.7. – Результаты самостоятельной работы учащихся контрольной группы

Результаты самостоятельной работы учащихся экспериментальной группы представлены в виде гистограммы на рисунке 2.8.

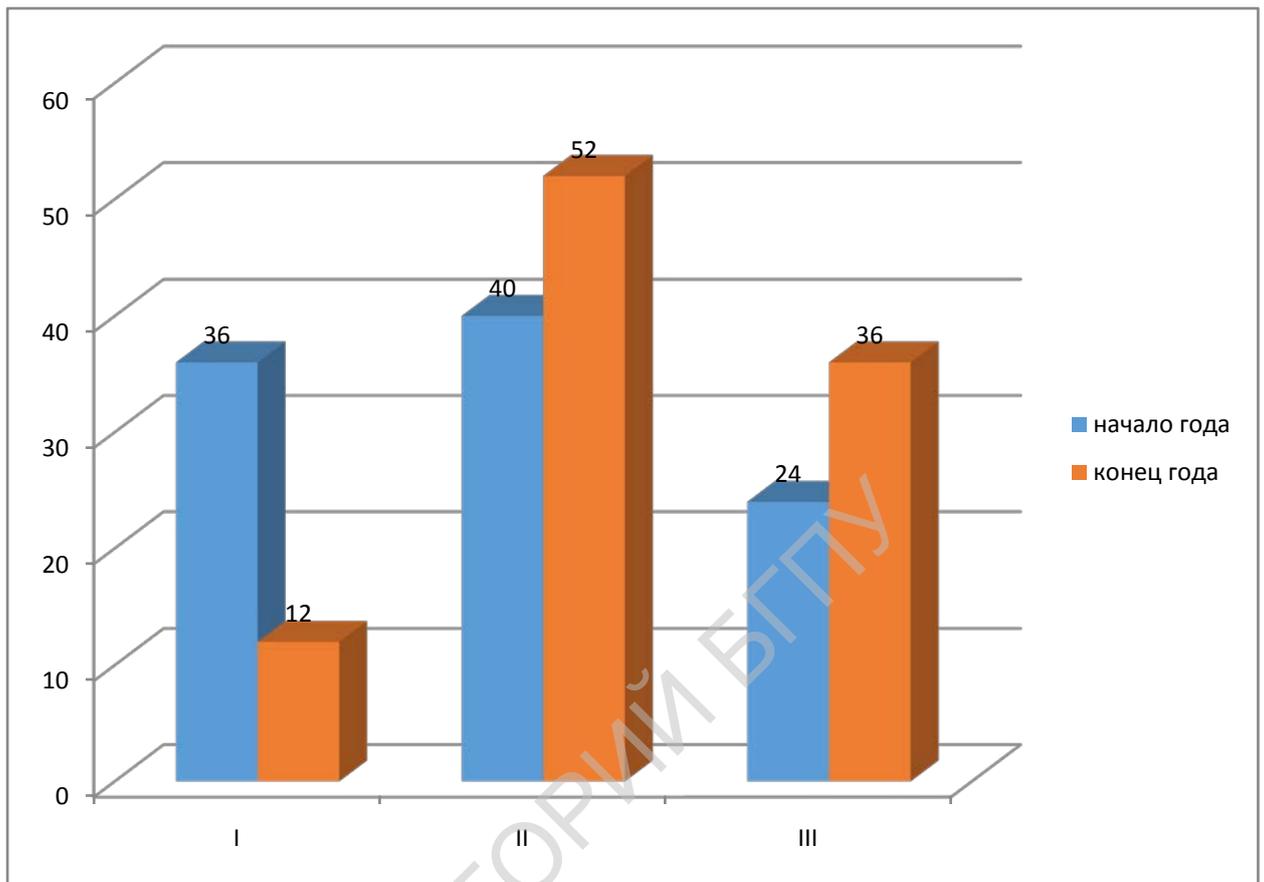


Рисунок 2.8. – Результаты самостоятельной работы у учащихся экспериментальной группы

Сравнительный анализ результатов выполнения самостоятельных работ по математике экспериментальных и контрольных групп на контрольном этапе работы показал следующие результаты.

К концу учебного года в экспериментальной группе количество решающих второй и третий уровни повысилось. Так в начале учебного года первый уровень решали 36 % учащихся, второй – 40%, а третий уровень – 24%. В конце учебного года первый уровень решали 12% учащихся, второй – 52%, третий уровень – 36%. В контрольной группе результаты почти не изменились.

Кроме этого к концу учебного года в экспериментальной группе дети смогли самостоятельно справляться с предложенной работой без помощи учителя и карточек-помощников. Они могли анализировать и составлять план работы самостоятельно.

Были проведены еще раз в конце года исследования учащихся контрольной и экспериментальных групп по методике «интеллектуальная лабильность», которая используется с целью прогноза успешности в обучении.

Данные по данной диагностике представлены на рисунках 2.9 и 2.10.

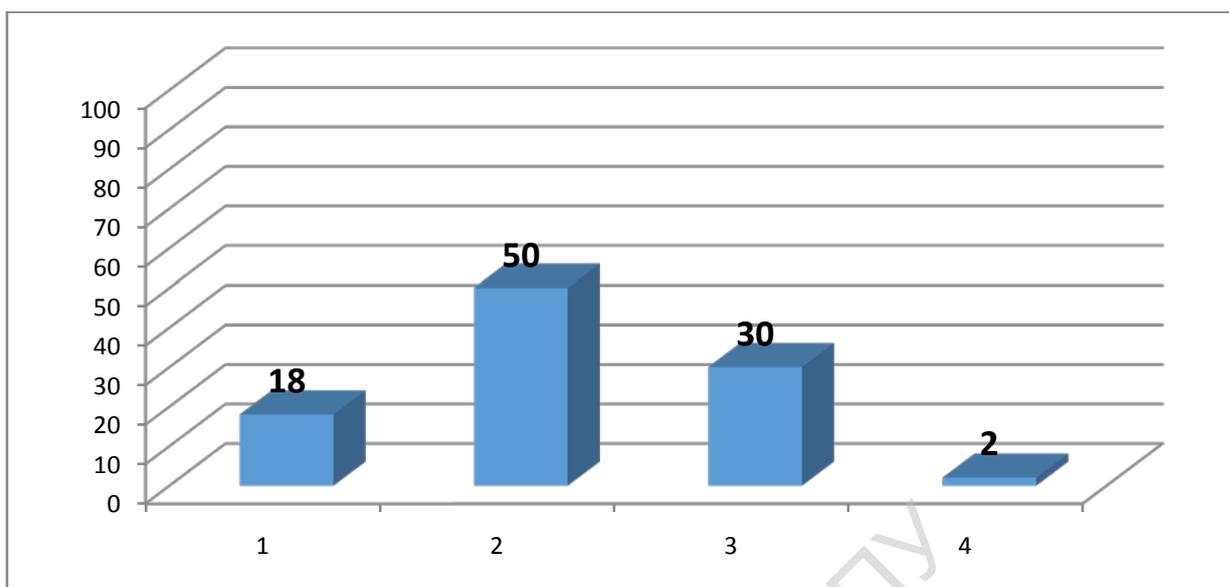


Рисунок 2.9. – Результаты диагностики познавательных процессов учащихся контрольной группы по методике «интеллектуальная лабильность» в конце года

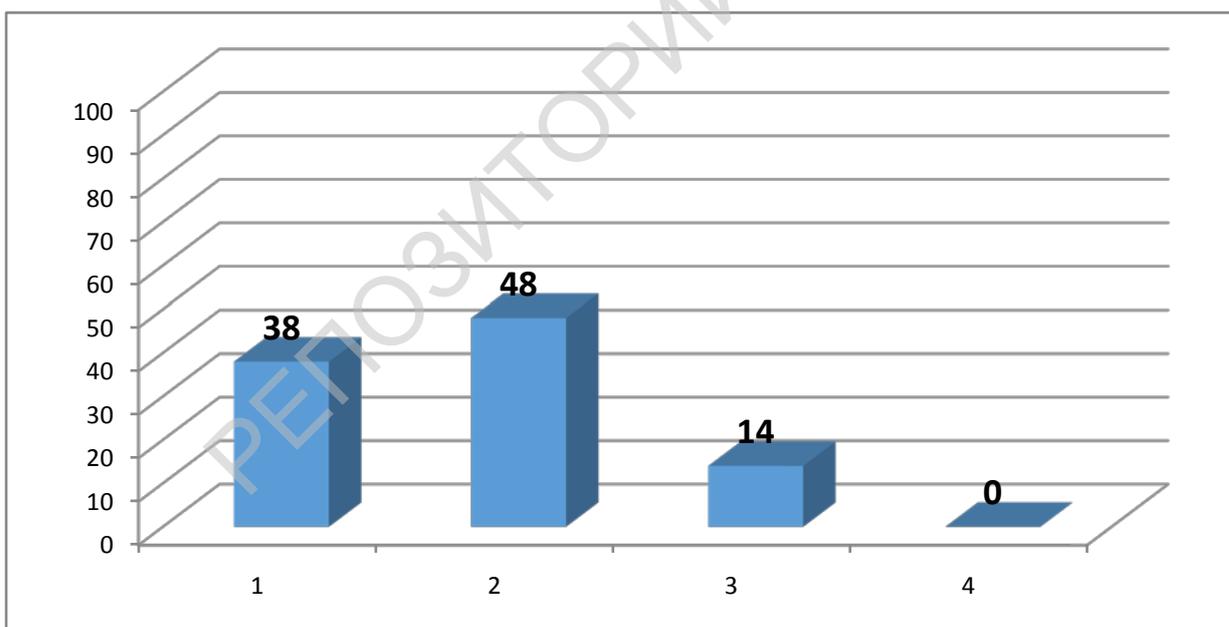


Рисунок 2.10. – Результаты диагностики познавательных процессов учащихся экспериментальной группы по методике «интеллектуальная лабильность» в конце года

Из гистограмм видно, что успешность в обучении в экспериментальной группе в конце года повысилась, не справившихся с заданием нет, больше учеников справились с самостоятельной работой на более высоком уровне, тогда как в контрольной группе результаты остались практически без изменений.

Выводы по второй главе

1. Индивидуальный подход к учащимся в процессе обучения способствует подготовке слабоуспевающих к восприятию нового материала, вовремя восполнять пробелы в знаниях, шире использовать познавательные возможности учеников, особенно сильных, и постепенно поддерживать интерес к предмету. Технология дифференциации обучения обеспечивает развитие у школьников мотивации к обучению, познавательной и творческой активности, подготовки и мотивации к обучению предоставляет учителю возможность работать с группами близкого уровня

2. Процесс взаимосвязи деятельности в учебном процессе может иметь значительное разнообразие, способствующее активизации познавательной деятельности и формированию познавательных интересов учащихся; взаимосвязь познавательной и практической деятельности должна удовлетворять запросы и тех, кто углублялся в процессе познания, и тех, кто стремился непосредственно видеть результат своих практических материальных условий; взаимосвязь познания и игры должна давать пищу развитию ума, творчества школьника.

3. Реализуя индивидуальный подход в обучении, мы получаем нового выпускника начальной школы, имеющего навыки самостоятельной познавательной деятельности, умеющего пользоваться знаниями, применять их в жизненных ситуациях, а также контролировать и оценивать свою деятельность.

4. Индивидуально-дифференцированный подход на уроках математики учащихся начальной школы способствует развитию познавательных процессов, дает установку на длительное запоминание, учит анализу и классификации, развивает мышление, учит быть внимательными, уметь концентрироваться и переключать свое внимание на разные виды деятельности.

Что позволяет сделать выводы о том, что цель дипломной работы достигнута и поставленные задачи успешно выполнены. Использованные методы работы являются эффективными для совершенствования основных учебных навыков, которые необходимы учащимся на уроках математики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты исследования

1. Изучены теоретические основы индивидуально-дифференцированного подхода в обучении учащихся младших классов.

Индивидуальный подход рассматривается как один из важнейших принципов обучения. Он, в отличие от других дидактических принципов, подчеркивает необходимость систематического учета не только социально-типического, но и индивидуально-неповторимого в личности каждого школьника. Также в индивидуальном подходе нуждается каждый без исключения ученик. Индивидуальный подход является активным, формирующим, развивающим принципом, тем самым предполагается творческое развитие индивидуальности ученика. В связи с этим, педагог должен учитывать тип темперамента, индивидуальные особенности своих учеников.

В процессе индивидуального обучения диагностируются потенциальные возможности, ближайшие перспективы развития обучающихся. Ценностные ориентации, жизненные планы, направленность личности, безусловно, связаны с возрастом и индивидуальными особенностями. Но только приоритет главных личностных характеристик выводит на правильный учет данных принципов. В числе индивидуальных особенностей, на которые надо опираться учителю, чаще других выделяются особенности восприятия, мышления, памяти, речи, характера, темперамента, воли.

С трудностями при обучении сталкиваются почти все дети, но одни преодолевают их довольно просто, другие «мучаются» сами, доставляя немало хлопот и родителям, и учителям. Дети, испытывающие трудности в обучении математике требуют особого внимания и на уроках. Естественно, они осложняют работу в классе, требуют индивидуального подхода. Знание причин трудностей, умение их выделить, своевременная помощь в школе и дома позволяет оградить ученика от дополнительных трудностей. И только совместно разобравшись в истинных причинах затруднений, мы, взрослые, сможем помочь ребёнку их преодолеть.

Основными средствами педагогической коррекции дисгармоний развития, эмоциональной нестабильности, неразвитости произвольности поведения, является понимание, сочувствие со стороны учителя, снятие напряжения. Доверие к каждому ученику, формирование реально осознаваемых и реально действующих мотивов его поведения, анализ конфликтных ситуаций, в которые он часто попадает, личный пример педагога, дальнейшее позитивное воздействие педагога своим авторитетом на отношения ребёнка со сверстниками, помогает корректировать высокую тревожность запущенных детей, преодолевать трудности общения, неадекватность поведения и повышает тем самым социальный статус ребёнка.

В арсенале учителя обязательно должны быть такие коррекционные методы, как наглядные опоры в обучении, комментируемое управление,

поэтапное формирование умственных действий, опережающее консультирование по трудным темам. В силу особенностей учебной деятельности учащихся с трудностями в обучении нужны учебные ситуации с элементами новизны, занимательности, опора на жизненный опыт детей, а также щадящая учебная нагрузка.

Учителю в обязательном порядке необходимо знать причины неуспеваемости младших школьников, индивидуальные особенности этих детей, а также учитель должен знать как организовывать свою работу с детьми, имеющими индивидуальные особенности, чтобы процесс обучения и воспитания был более эффективен.

2. Рассмотрены индивидуальные особенности младших школьников в процессе обучения. В основе индивидуальных различий лежат особенности свойств нервной системы, на основе которых формируется психическая жизнь личности, все ее психические процессы, ее особенное и индивидуальное. Учителю необходимо знать индивидуальные особенности детей для того, чтобы организовать работу с этими детьми, строить индивидуальный подход к ним. Учитывая индивидуальные и возрастные особенности учащихся учитель должен уметь перераспределять внимание, оказывать помощь именно тем учащимся, которые в первую очередь нуждаются в ней, и именно тогда, когда она более всего необходима. Индивидуализация обучения предполагает дифференциацию учебного материала, разработку систем заданий различного уровня трудности.

3. Выявлены особенности организации индивидуально-дифференцированного подхода на уроках математики; разработаны эффективные формы и методы реализации индивидуально-дифференцированного подхода на уроках математики.

4. Экспериментально проверена эффективность реализации индивидуально-дифференцированного подхода в процессе обучения младших школьников математике; проведена опытно-экспериментальная работа, направленная на изучение влияния индивидуально-дифференцированного подхода на обучение младших школьников на уроках математики.

Экспериментально доказано, что применение индивидуально-дифференцированного подхода в обучении создает оптимальные условия для организации образовательного процесса на I ступени общего среднего образования, который направлен на предупреждение и исправление типичных математических ошибок, совершенствование навыков устного счета, решения текстовых задач учащихся, что является эффективным для совершенствования основных учебных умений и навыков, которые необходимы учащимся на уроках математики.

Что позволяет сделать выводы о том, что цель дипломной работы достигнута, и поставленные задачи успешно выполнены, и наша гипотеза о том, что индивидуально-дифференцированный подход стимулирует образовательную деятельность младших школьников – полностью подтвердилась.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Рекомендации по практическому использованию результатов

Предложенные формы и методы реализации индивидуально-дифференцированного подхода в процессе обучения младших школьников математике могут быть использованы учителями на I ступени общего среднего образования.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Батомункуева, А. М. Работаем на основе индивидуальных учебных планов / А. М. Батомункуева // Директор школы. – 2009. – № 9. – С. 65–71.
2. Белошистая, А. В. Обучение математике с учетом индивидуальных особенностей ребенка [Электронный ресурс] / А. В. Белошистая. – Режим доступа: http://library.by/portalus/modules/psychology/readme.php?subaction=showfull&id=1107782623&archive=1120045907&start_from=&ucat=27&. – Дата доступа: 28.03.2010.
3. Богуславский, М. А. Дифференцированный подход в обучении: четыре основных принципа / М. А. Богуславский // Первое сентября. – 2007. – №1. – С. 25–31.
4. Голубева, Э. А. Способности. Личность. Индивидуальность / Э.А. Голубева. – Дубна : «Феникс+», 2005. – 512 с.
5. Гуревич, К. М. Дифференциальная психология и психодиагностика. Избранные труды / К. М. Гуревич. – СПб. : Питер. 2008. – 336 с.
6. Деменова, Н. Н. Дифференцированная работа на уроках математики в начальной школе / Н. Н. Деменова // Начальная школа. – 2005. – № 3. – С. 38–43.
7. Еремеева, В. Д. Нейропсихолог о дифференциации обучения / В. Д. Еремеева // Практика образования. – 2007. – № 3 (14). – С. 28–31.
8. Кадужина, Е.Ф. Тематический педсовет «Разностороннее развитие личности на основе индивидуального и дифференцированного подходов» / Е.Ф. Кадужина // Завуч для администрации школ. – 2005. – № 3. – С. 8–32.
9. Круглова, Т. А. Актуальные вопросы и направления развития образования в начальной школе / Т. А. Круглова // Начальная школа: газета изд. дома «Первое сентября». – 2008. – № 5. – С. 28–33.
10. Менчинская, Н. А. Краткий обзор состояния проблемы неуспеваемости школьников / Н. А. Менчинская // Психологические проблемы неуспеваемости школьников. – М., 2001. – 235 с.
11. Мерлин, В. С. Психология индивидуальности; Избранные психологические труды / В. С. Мерлин. – Воронеж : Модек, 2009. – 544 с.
12. Михайлова, О. И. Карточки на уроках в начальной школе / О. И. Михайлова // Начальная школа. – 2004. – № 3. – С. 87–89.
13. Новикова, Л. И. Дифференцированный подход к учащимся в процессе обучения / Л. И. Новикова // Начальная школа. – 2006. – № 1. – С. 17–21.
14. Образовательный стандарт. Общее среднее образование. Основные нормативы и требования. Разработан Министерством образования Республики Беларусь. Утвержден и введен в действие Постановлением Министерства образования № 96 от 03.10.2008 г.
15. Подласый, И. П. Педагогика начальной школы: Учеб. пособие для студ. пед колледжей / И. П. Подласый. – М. : Гуманист. изд. центр ВЛАДОС, 2008. – 400 с.

- 16.Сластенин, В. А. Обучение в целостном педагогическом процессе / В. А. Сластенин, В. П. Каширин // Психология и педагогика: учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М. : ИЦ «Академия», 2007. – С. 312–352.
- 17.Сиротюк, А. Л. Обучение детей с учётом психофизиологии / А. Л. Сиротюк. – М. : Наука, 2001. – 180 с.
- 18.Смирнова, Е. О. Детская психология: Учебник для вузов/ Е. О. Смирнова. 3-е изд., перераб. – СПб. : Питер, 2009. – 304 с.
- 19.Унт, И. Индивидуализация и дифференциация обучения / И. Унт. – М. : Педагогика, 1990. – 183 с.
20. Хуторской, А. В. Современная дидактика: учеб.пособие / А. В. Хуторской. – М. : Высшая школа, 2007. – 417 с.
- 21.Шилова, Е. С. Эффективные методы и приемы запоминания таблицы умножения / Е. С. Шилова // Пачатковаенавучанне: сям'я, дзіцячы сад, школа. – 2014. – № 10. – С. 13 – 17.
- 22.Шилова, Е. С. Эффективные методы и приемы усвоения зависимости между компонентами арифметических действий сложения и вычитания / Е. С. Шилова // Пачатковаенавучанне: сям'я, дзіцячы сад, школа. – 2015. – № 10. – С. 31 – 34, 39 – 41.
- 23.Шилова, Е. С. Интерактивный метод «Рецепты успеха» на уроках математики / Е. С. Шилова // Пачатковаенавучанне: сям'я, дзіцячы сад, школа. – 2016. – № 9. – С. 8 – 13.
- 24.Яковлева, Е. В. Организация дифференцированного подхода в процессе усвоения знаний младшими школьниками / Е. В. Яковлева // Начальная школа. – 2004. – № 5. – С. 34–46.
- 25.Ямшина, С. Н. Урок в начальной школе с использованием индивидуальных образовательных маршрутов для детей, имеющих трудности в обучении / С. Н. Ямшина // Педагогические технологии. – 2009. – № 4. – С. 75–88.
- 26.Яровая, В. В. Организация самостоятельной работы на уроках математики в начальных классах / В. В. Яровая // Начальная школа. – 2006. – № 4. – С. 84–86.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Методика «Изучение скорости мышления»

Цель: определение скорости мышления.

Оборудование: набор слов с пропущенными буквами, секундомер.

Слова:

п-ра	д-р-во	п-и-а	п-сь-о
г-ра	з-м-к	р-ба	о-н-
п-ле	к-м-нь	ф-н-ш	з-о-ок
к-са	п-с-к	х-кк-й	к-ш-а
т-ло	с-ни	у-и-ель	ш-ш-а
р-ба	с-ол	к-р-ца	п-р-г
р-ка	ш-о-а	б-р-за	ш-п-а
п-ля	к-и-а	п-е-д	б-р-б-н
с-ло	с-л-це	с-ег	к-нь-и
м-ре	д-с-а	в-с-а	д-р-в-

Порядок исследования. В приведенных словах пропущены буквы. Каждая черточка соответствует одной букве. За три минуты необходимо образовать как можно больше существительных единственного числа. Обработка и анализ результатов: 25-30 слов - высокая скорость мышления; 20-24 слова - хорошая скорость мышления; 15-19 слов - средняя скорость мышления; 10-14 слов - ниже средней; до 10 слов - инертное мышление. Этими критериями следует пользоваться при оценке учащихся 2-4-х классов, первоклассников можно исследовать со второго полугодия и начинать отсчет с третьего уровня: 19-16 слов - высокий уровень мышления; 10-15 слов - хороший; 5-9 слов - средний; до 5 слов - низкий.

Методика «Простые аналогии»

Цель: исследование логичности и гибкости мышления.

Оборудование: бланк, в котором напечатаны два ряда слов по образцу.

1. Бежать – стоять; Кричать –
 - а) молчать, б) ползать, в) шуметь, г) звать, д) конюшня
2. Паровоз – вагоны; Конь –
 - а) конюх, б) лошадь, в) овес, г) телега, д) конюшня
3. Нога – сапог; Глаза –
 - а) голова, б) очки, в) слезы, г) зрение, д) нос
4. Коровы – стадо; Деревья –
 - а) лес, б) овцы, в) охотник, г) стая, д) хищник
5. Малина – ягода; Математика –
 - а) книга, б) стол, в) парта, г) тетради, д) мел
6. Рожь – поле; Яблоня –
 - а) садовник, б) забор, в) яблоки, г) сад, д) листья
7. Театр – зритель; Библиотека –
 - а) полки, б) книги, в) читатель, г) библиотекарь, д) сторож
8. Пароход – пристань; Поезд –
 - а) рельсы, б) вокзал, в) земля, г) пассажир, д) шпалы
9. Смородина – ягода; Кастрюля –
 - а) плита, б) суп, в) ложка, г) посуда, д) повар
10. Болезнь – лечить; Телевизор –
 - а) включить, б) ставить, в) отремонтировать, г) квартира, д) мастер
11. Дом – этажи; Лестница –
 - а) жители, б) ступеньки, в) каменный,

Порядок исследования. Ученик изучает пару слов, размещенных слева, устанавливая между ними логическую связь, а затем по аналогии строит пару справа, выбирая из предложенных нужное понятие. Если ученик не может понять, как это делается, одну пару слов можно разобрать вместе с ним. Обработка и анализ результатов. О высоком уровне логики мышления свидетельствуют восемь-десять правильных ответов, о хорошем 6-7 ответов, о достаточном - 4-5, о низком - менее чем 5.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Методика «Изучение гибкости мышления»

Цель: определить вариативность подходов, гипотез, исходных данных, точек зрения, операций, вовлекаемых в процесс мыслительной деятельности. Испытуемому предъявляется бланк с записанными на нем анаграммами (набор букв). В течение 3 мин они должны составлять из наборов букв слова, не пропуская и добавляя ни одной буквы. Слова могут быть только существительными.

Обработка результатов

Подсчитывается количество верно составленных слов в течение 3 мин.

Количество составленных слов: показатель гибкости мышления:

<u>Уровень гибкости</u>	<u>Учащиеся 3-4-х классов</u>	<u>Учащиеся 1-2-х классов</u>
<u>Высокий</u>	<u>20 и более</u>	<u>15 и более</u>
<u>Средний</u>	<u>13-19</u>	<u>10-14</u>
<u>Низкий</u>	<u>7-12</u>	<u>5-9</u>

АИЦПТ

УАРГШ

ООСВЛ

ОАЛМС

БРЕОР

ОТМШР

ОЕЛСВ

ААШЛП

ОЕСМТ

АИЛДН

Методика «Определения уровня умственного развития детей 7-9 лет»

1. Выбери одно из слов, заключенных в скобки, которое правильно закончит начатое предложение.

А. У сапога всегда есть....(шнурок, пряжка, подошва, ремешки, пуговица).

Б. В теплых краях обитает...(медведь, олень, волк, верблюд, тюлень).

В. В году...(24, 3, 12, 7) месяцев.

Г. Месяц зимы...(сентябрь, октябрь, февраль, ноябрь, март).

Д. Вода всегда...(прозрачная, холодная, жидкая, белая, вкусная).

Е. У дерева всегда есть...(листья, цветы, плоды, корень, тень).

Ж. Город России...(Париж, Москва, Лондон, Варшава, София).

2. Здесь в каждой строке написано пять слов, из которых четыре можно объединить в одну группу и дать ей название, а одно слово к этой группе не относится. Это «лишнее» слово надо найти и исключить.

А. Тюльпан, лилия, фасоль, ромашка, фиалка.

Б. Река, озеро, море, мост, болото.

В. Кукла, медвежонок, песок, мяч, лопата.

Г. Тополь, береза, орешник, липа, осина.

Д. Окружность, треугольник, четырехугольник, указка, квадрат.

Е. Иван, Петр, Нестеров, Макар, Андрей.

Ж. Курица, петух, лебедь, гусь, индюк.

3. Число, деление, вычитание, сложение, умножение.

И. Веселый, быстрый, грустный, вкусный, осторожный.

3. Внимательно прочитай примеры. Слева написана первая пара слов, которые находятся в какой-то связи между собой (например: лес/деревья). Справа (перед чертой)- одно слово (например: библиотека) и пять слов за чертой (например: сад, двор, город, театр, книги). Нужно выбрать одно слово из пяти за чертой, которое связано со словом перед чертой (библиотека) точно так же, как сделано в первой паре слов (лес/деревья).

Примеры:

Лес/деревья = библиотека/сад, двор, город, театр, книги.

Бежать/стоять = кричать/молчать, ползать, шуметь, звать, плакать.

Значит, нужно установить, во-первых, какая связь между словами слева, а затем установить такую же связь в правой части.

А. Огурец/овощ = гвоздика/сорняк, роса, садик, цветок, земля.

Б. Учитель/ученик = врач/очки, больные, палата, больной, термометр.

В. Огород/морковь = сад/забор, яблоня, колодец, скамейка, цветы.

Г. Цветок/ваза = птица/клюв, чайка, гнездо, яйцо, перья.

Д. Перчатка/рука = сапог/чулки, подошва, кожа, нога, щетка.

Е. Темный/светлый = мокрый/солнечный, скользкий, сухой, теплый, холодный.

Ж. Часы/время = термометр/стекло, температура, кровать, больной, врач.

З. Машина/мотор = лодка/река, моряк, болото, парус, волна.

И. Стул/деревянный = игла/острая, тонкая, блестящая, короткая, стальная.

К. Стол/скатерть = пол/мебель, ковер, пыль, доска, гвозди.

4. Эти пары слов можно назвать одним названием, например: брюки, платье... - одежда; треугольник, квадрат... - фигура.

Придумай общее название к каждой паре:

А. Метла, лопата...

Е. День, ночь...

Б. Слон, муравей...

Ж. Шкаф, диван

В. Июнь, июль...

З. Огурец, помидор

Г. Дерево, цветок

И. Сирень, шиповник...

Д. Лето, зима...

К. Окунь, карась...

5. Нахождение лишнего понятия.

1 класс.

1. Пила, топор, лопата, полено

2. Ботинок, нога, туфли, сапог

3. Минута, секунда, вечер, час

4. Береза, сосна, ягода, дуб

5. Молоко, сливки, сыр, хлеб

2 класс.

1. Яблоко, груша, молоко, слива

2. Волк, заяц, овечка, рысь, медведь

3. Картофель, огурец, арбуз, лук

4. Тарелка, ложка, лампа, стакан

5. Шляпа, пальто, брюки, рука

3 класс.

1. Книга, ручка, радио, карандаш

2. Копейка, рубль, песня, монета

3. Самолет, корабль, берег, поезд

4. Береза, тополь, цветы, осина

5. Воробей, синица, обезьяна, стриж

6. Осуществление умозаключений.

1 класс.

1. Все овощи растут в огороде. Капуста – овощ. Вывод: (капуста растет в огороде).

2. Все звери живут в лесу. Лев – зверь. Вывод: (лев живет в лесу).

3. Все звезды сияют на небе. Венера – звезда. Вывод: (Венера – на небе).

4. Все дети любят играть. Петя – ребенок. Вывод: (Петя любит играть).

2 класс.

1. Все деревья сбрасывают листья. Тополь – дерево. Вывод: (тополь сбрасывает листья).

2. Все грибы растут в лесу. Мухомор – гриб. Вывод: (мухомор растет в лесу).

3. Все птицы имеют крылья. Ворона – птица. Вывод: (ворона имеет крылья).

4. Все звери имеют шерсть. Тигр – зверь. Вывод: (тигр имеет шерсть).

3 класс.

1. Игрушка сделана из дерева. Дерево не тонет в воде. Вывод: (игрушка не тонет в воде).

2. Все люди смертны. Иванов – человек. Вывод: (Иванов – смертен).

3. Все растения выделяют кислоту. Ромашка – растение. Вывод: (ромашка выделяет кислоту).
4. Все животные дышат кислородом. Гидра – животное. Вывод: (гидра дышит кислородом)
5. Все металлы проводят электричество. Медь – металл. Вывод: (медь проводит электричество).

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Примеры дифференцированных заданий.

1. Запиши сначала все двузначные числа, а потом однозначные:

7, 16, 17, 6, 14, 4, 12, 2

а) для слабых, плохо усвоивших материал можно дать карточку помощник.

Числа называются однозначные, в записи которых используется одна цифра.

Числа, в записи которых используется две цифры, называются двузначными.

б) для более сильных:

- запиши числа в порядке возрастания

- запиши числа начиная с наибольшего.

2. Запиши выражение и найди его значение:

14+5; 17-3; 12+6; 19-4

а) При сложении (вычитании) без перехода через десяток сначала складывают (вычитают) единицы, а затем результат прибавляют к 10.

б) - 16-6-3; 6+3+4; 15-5+7

- Уменьшаемое 18, вычитаемое 3, найти разность

- I слагаемое 10, II слагаемое 7, найти сумму.

3. Реши примеры:

9+5; 15-7; 8+9; 12-4

а) При сложении с переходом через десяток I слагаемое дополняют до 10, а затем к полученному десятку прибавляют остальные единицы.

При вычитании от уменьшаемого отнимают его единицы, а затем от полученного десятка отнимают остальные единицы вычитаемого.

б) 9+5-3 14-6+1

7+4+2 19-5-8 К разности чисел 12 и 4 прибавить 5.

4. Реши задачу: «Дима поймал 5 окуней, а Антон на 2 окуня больше. Сколько окуней поймал Антон?»

а) - прочитай задачу.

- рассуждай так: «Мы знаем, что Дима поймал 5 окуней, а Антон на два окуня больше – это столько сколько поймал Дима, да ещё 2, значит надо ...»

- запиши решение

- запиши ответ:

б) Составь задачу по выражению:

- $7-3=4$

- Дима поймал 5 окуней, а Антон на больше. Сколько окуней поймали мальчики?

5. Реши задачу: «На одной вешалке висело 15 пальто, а на второй на 6 пальто меньше. Сколько пальто висело на второй вешалке?»

а) Рассуждай так: «Мы знаем, что на одной вешалке висело 15 пальто, а на второй на 6 меньше – это столько же сколько на первой, но без 6 пальто.

Запиши решение.

Запиши ответ:

б) Составь задачу на уменьшение числа на несколько единиц, используя числа 13 и 7.

Методические рекомендации по уровневой дифференциации обучения в начальной школе.

Тема «Десяток. Нумерация»

1. Самостоятельная работа по теме «Десяток. Нумерация» составлена в тетради с самостоятельными работами (ФИО) _ с учетом последовательности прохождения материала. Подобраны задания, требующие обязательного выполнения и дополнительное (более сложное). Учитель может воспользоваться данной тетрадью при закреплении и проверки знаний учащихся. Особое внимание при изучении темы должно быть уделено отработке навыка прямого и обратного счета до 10. Это является основой для получения предыдущего и последующего числа. Успешное изучение темы в пределах 10 возможно лишь в том случае, если дети имеют четкое представление о каждом числе, умеют обозначать его с помощью цифр.

При изучении чисел первого десятка следует основное внимание уделять счету предметов, образованию отчетливого понятия о данном числе как о совокупности количества единиц, выяснения места числа в числовом ряде, выяснению состава каждого числа. Полезно применение числовых фигур. При многократном восприятии определенным образом расположенных кружков их форма запечатлется в памяти, что содействует запоминанию детьми состава чисел и, тем самым, облегчает усвоение таблицы сложения и вычитания. Так, многократно воспринимаемое числовую фигуру 8, ученик постепенно запоминает, что число 8 состоит из 7 и 1, 6 и 2, 5 и 3 и т.д.

2. К концу темы дети должны:

- знать название, последовательность и обозначение числа;
- их чтение и запись;
- знать образование последующего и предыдущего числа;
- знать число 0 и его обозначение.
- Знать знаки «больше», «меньше», «равно», уметь сравнивать любые два

числа.

3. Тренировочные упражнения:

- игра «Я начну, а ты продолжи»
- игра «Назови соседей»
- игры с разрезными цифрами
- счет цепочкой
- игра «Где моё место?» (построение в ряд в соответствии с порядковым

номером)

- соотнесение цифры с соответствующей группой предметов
- математические диктанты.

На доске обязательно должен быть оформлен натуральный ряд чисел.

4. Все задания в учебнике направлены на отработку темы «Нумерация чисел от 1 до 10».

Тема: «Сложение и вычитание в пределах 20. Нумерация.»

1. Контроль по теме «Нумерация. «+» и «-» в пределах 20» основан на четком знании состава чисел первого десятка. При изучении устной нумерации чисел второго десятка следует начинать со счета реальных предметов и лишь затем переходить к отвлеченному счету.

Особое внимание должно быть уделено выяснению смысла названий чисел второго десятка (одиннадцать= один-на-десять и т.п.)

Необходимо проводить упражнения в прямом и обратном счете, в определении места того или иного числа в натуральном ряде, выяснении десятичного состава рассматриваемых чисел.

При изучении письменной нумерации в пределах 20 полезно, чтобы дети, помимо записи чисел в сплошной ряд, записали их в два ряда:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

11 12 13 14 15 16 17 18 19

Это поможет лучше понять соотношение между числами первого и второго десятка.

Сложение и вычитание необходимо проходить параллельно, рассматривая отдельно случаи вычитания вслед за соответствующими случаями сложения.

Сложение и вычитание в пределе 20 можно разбить на две ступени.

А) без перехода через десяток: $10+6$; $6+10$; $14-10$; $14-4$; $12+3$; $12+8$; $20-4$

Б) с переходом через десяток: $9+2$; $8+4$; $14-5$.

В пределе второго десятка вводятся новые виды простых задач на:

А) увеличение числа на несколько единиц;

Б) уменьшение числа на несколько единиц.

Ознакомление с таким типом задач целесообразно начинать с практических заданий. Например: «Дай Маше 5 кубиков, а Коле на два кубика больше (меньше).»

Здесь также полезны задания связанные с рисованием. Например: «Нарисуй на одной строчке 6 кружков, а на другой на 3 кружка больше (меньше)»

При изучении темы учитель должен обратить особое внимание на:

- систематическую работу с нумерацией чисел.

- обработку знаний состава чисел в пределах 10.

- знание таблицы сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания.

2. К концу изучения темы ученик должен:

- знать образование чисел второго десятка, их чтение и запись, последовательность при счете, их разрядный состав;

- научиться применять знания по нумерации при решении примеров вида: $13+1$; $15-1$; $10+5$; $15-10$; $15-5$

- знать таблицу сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания;

- знать названия компонентов при сложении и вычитании;

- знать нахождение неизвестного компонента при сложении и вычитании;

- уметь решать арифметические задачи одно действие на сложение и вычитание;

- уметь сравнивать числа, знать знаки «>», «<».

3. Тренировочные упражнения.

1). Приемы игровых упражнений

- « Я начну а ты продолжи...»

- «Назови соседей»

- «Где моё место»

- «Дополни до 10», «Дополни до 20»

- «Сколько всего прибавили?» «Сколько всего вычли?»

- «Заселяем дом»

2). Магические квадраты

3). Лабиринт

4). Арифметическое лото

5). Игра «Кто быстрее»

6). Математические диктанты

7). Круговые примеры и др.

В классе рекомендуется оформить таблицу на состав чисел до 10;

Таблицу разрядного состава чисел;

Плакаты, иллюстрирующие содержание задач, их краткую запись;

Таблицы с названием компонентов и результатами их действий.

Задания по организации поисковой деятельности при решении задачи.

Задача.(Зкл.). От двух пристаней, расстояние между которыми 117 км, отправились одновременно навстречу друг к другу по реке два катера. Один шёл со скоростью 17 км/ч., другой – 24 км/ч. какое расстояние будет между катерами через 2 часа после начала движения?

1. Рассмотрите чертеж к задаче и выполните задания:

а) обведите синим карандашом отрезок, обозначающий расстояние, пройденное первым катером за 2 часа. Вычислите это расстояние.

б) обведите красным карандашом отрезок, обозначающий расстояние, пройденное вторым катером за два часа. Вычислите это расстояние.

в) рассмотрите отрезки, обозначающие расстояние, пройденное двумя катерами за это время. Вычислите это расстояние.

г) прочитайте вопрос задачи и обозначьте дугой на чертеже отрезок, соответствующий искомому. Вычислите это расстояние.

Если задача решена, то запишите ответ.

Ответ:

2. Рассмотрите ещё раз задание I и запишите план решения этой задачи (без вычислений).

3. Проверьте себя! Ответ: 35 км.

У данной задачи есть более рациональный способ решения. Но он как правило более труден для слабых учащихся, так как предусматривает оперирование менее конкретным понятием «скорость сближения». Поэтому можно предложить учащимся рассмотреть этот способ решения и объяснить его. Это задание обозначаем в карточке как дополнительное.

Дополнительное задание.

4. Рассмотрите другой способ решения данной задачи. Запишите пояснения к каждому действию и вычислите ответ.

1) $17+24=$

2) $\dots \times 2=$

3) $117-\dots=$ Ответ: \dots км

2 уровень.

1. Закончите чертеж к задаче. Обозначьте на нём данные и искомые:

2. Рассмотрите «дерево рассуждений» от данных к вопросу. Укажите на нём последовательность действий и арифметические знаки каждого действия.

3. Пользуясь «деревом рассуждений», запишите план решения задачи.

4. Запишите решение задачи:

а) по действиям,

б) выражением.

Ответ

Дополнительное задание.

5. Пользуясь чертежом, найди другой способ решения задачи и запиши его. (т.к. другой способ решения более очевиден, учащиеся могут найти его самостоятельно, без вспомогательных средств).

1) по действиям с пояснением

2) выражением.

Ответ.

6. Проверь себя! Сопоставь ответы, полученные разными способами.

3 уровень.

1. Выполни чертеж к задаче.

2. Пользуясь чертежом, найди более рациональный способ решения. Составь к этому способу «дерево рассуждений» (дети самостоятельно составляют «дерево рассуждений» как во втором варианте).

3. Запиши план решения задачи в соответствии с «деревом рассуждений».

4. Пользуясь планом, запиши решение задачи:

1) по действиям;

2) выражением.

Ответ:

5. Проверь себя! Ответ задачи: 35 км.

Дополнительное задание.

6. Узнай, какое расстояние будет между катерами при той же скорости и направления движения через 3 часа? 4 часа?

В заданиях намеренно как бы изолируется план решения от вычислительных действий (в практике преобладает «пошаговое» планирование как более доступное). Это сделано с целью формирования умения осуществлять целостное планирование решения задачи. Преимущество его перед «пошаговым» видится в том, что при этом внимание учащихся концентрируется на поиске обобщенного способа решения задачи вне зависимости от конкретных числовых данных, отвлекаясь от них.

Рассмотрим другой пример.

Задача. Из двух городов, расстояние между которыми 770 км, отошли одновременно навстречу друг другу два поезда. Скорость первого поезда 50 км/ч, скорость второго 60 км/ч. через сколько часов встретятся эти поезда?

Задание. Составь обратную задачу к данной по выражению:

770:7-50

Работа проводится по карточкам с учетом уровня умственной деятельности ученика.

1 уровень.

Рассмотри данное выражение. Оно показывает, что должно быть известно в задаче. Догадайся каким будет её вопрос. Для выполнения задания используй текст: «Из двух городов, расстояние между которыми ... км, отошли одновременно на встречу друг к другу два поезда. Через часа они встретились. Скорость одного поезда ... км/ч».

Подставь нужные числа и запиши вопрос задачи.

2 уровень.

Для выполнения задания воспользуйся чертежом. Обозначь на нем то, что дано. Подумай, каким будет вопрос задачи и укажи его на чертеже!

3 уровень.

Составленную тобой обратную задачу изобрази с помощью чертежа.

Помимо иллюстрированных, можно организовать на уроке и другие виды работы над задачей (её преобразование, составление аналогичной задачи к данной и т.д.), подобным образом учитывая индивидуальный уровень возможностей ученика.

Важным является вопрос об организации такой работы на уроке. Благодаря тому, что варианты заданий приспособлены к возможностям учащихся, а печатная форма предъявления задания снимает, связанные с оформлением, на уроке может быть организованная работа учащихся. Во время этой работы учитель имеет возможность оказать индивидуальную помощь отдельным учащимся.

Но возможны и другие варианты. Например, по мере необходимости учитель может руководить работой учащихся одного из уровней, в то время как другие работают самостоятельно.

Может быть организована и групповая работа на уроке. При этом дети каждой группы обсуждают и выполняют задания совместно, состав этих групп может быть как разноуровневым, так и одноуровневым, в зависимости от целей, которые ставит учитель в этой работе. В конце урока работы учащихся собираются учителем для проверки.

Тот факт, что учащиеся решают одну и ту же задачу, создает благоприятные условия для обсуждения задачи сразу же после её решения. Это, с одной стороны, служит необходимой обратной связью для учителя, который получает таким образом общее представление о выполнении работы учащимися уже на уроке. С другой стороны, обратная связь осуществляется и для ученика: он ещё помнит какие имел трудности и сомнения, и получает либо подтверждение, либо опровержение своей деятельности и результатов. Кроме того, в ходе обсуждения результатов работы каждый ученик имеет возможность увидеть деятельность более высокого уровня, чем тот, на котором он работал. Таким образом учащиеся не ограничиваются рамками предлагаемого им уровня.

Дифференцированную работу на уроке можно проводить и при работе над ошибками в решении задач.

Приведу примеры дифференцированных заданий такого рода:

Учащимся, которые успешно справляются с решением задач, предлагаются дифференцированные задания, которые связаны с увеличением объёма задач, с составлением обратных задач, с решением задач с недостающими или лишними данными, с составлением задач по данному решению.

Учащимся были предложены задачи:

1. Коробка цветных карандашей стоит 12 копеек. Кисточка в 3 раза дешевле коробки карандашей, а книга на 28 копеек дороже, чем кисточка. Сколько стоит книга?
2. Хозяйка купила 16 кг огурцов. Она разложила их в 4 банки по 3 кг в каждую. Сколько килограмм огурцов у неё осталось?

3. Мама купила 3 метра шёлка по 4 рубля за 1 метр и столько же метров шерсти по 7 рублей за 1 метр. Сколько денег она уплатила за всю покупку?

С учётом ошибок были составлены следующие задания:

· Для учеников, которые самостоятельно справились с решением всех трех задач:

1. Составь задачу по выражению

$(48:8) \times 6$

2. Решите задачу: «За три стула заплатили 27 рублей. Сколько можно купить стульев на 63 рубля?».

Измени вопрос задачи так, чтобы ответ на него был найден умножением.

3. На какие вопросы можно ещё ответить пользуясь данными задачи №1. Запиши эти вопросы и ответы на них

4. Прочитай задачу №2. Во сколько банок можно разложить оставшиеся огурцы и сколько кг огурцов останется после этого.

5. Составь обратную задачу к задаче №1 и реши её.

· Для учеников, допустивших ошибки.

I. Со вспомогательными вопросами к задаче.

К задаче №2:

Ответьте на вопросы:

- что означает число 3 в условии задачи (3 кг огурцов в одной банке)

- можно ли узнать сколько кг огурцов в 4 банках? (можно $3 \times 4 = 12$ кг)

- хозяйка купила огурцов больше или меньше 12 кг? (больше)

Запиши решение.

К задаче №3:

Прочитай условие задачи. Что означает: столько же метров шерсти? Запиши эти слова числом и реши задачу.

II. С дополнительными указаниями.

К задаче №1:

Дешевле – значит меньше;

Дороже – значит больше.

Замените слова дороже и дешевле словами больше и меньше и решите задачу.

К задаче №2:

Узнайте сначала сколько кг огурцов в 4 банках, а затем ответьте на вопрос задачи.

III. С дополнительной конкретизацией.

КНИЖКА - на 28 коп. меньше

К задаче №2:

Рассмотри чертеж, что означает на нем каждая величина?

а) Коробка цветных карандашей стоит 12 копеек, кисточка в 3 раза дешевле. Сколько стоит кисточка?

б) Кисточка стоит 4 копейки, а книга на 28 копеек дороже. Сколько стоит книга?

в) А теперь реши задачу №1.

Работа над текстовой задачей на уроке с помощью карточек-заданий, и дифференцированных заданий при работе над ошибками, допущенными при их

решении, позволяет организовать разноуровневую работу на уроке и органично вписывается в ход урока, удобна в организации, повышает самостоятельность учащихся и позволяет формировать у них умение решать текстовые задачи на доступном им уровне сложности – это совершенствует обучение решению задач учащихся начальных классов.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Методики изучения познавательных процессов

Методика «Интеллектуальная лабильность»

Цель: исследование лабильности, то есть способности переключения внимания, умения быстро переходить с решения одних задач на выполнение других, не допуская при этом ошибок.

Материал: специальный бланк для ответов, выдается каждому испытуемому.

Описание: методика состоит из ряда нескольких несложных заданий, которые зачитываются экспериментатором. На решение каждого задания отводится от 3 до 5 секунд. Ответы испытуемого фиксируются на специальном бланке. Методика предназначена для взрослых испытуемых.

Инструкция: «Будьте внимательны. Работайте быстро. Прочитанное мною задание не повторяется. Внимание! Начинаем!».

Тестовый материал.

1. (Квадрат 1). Напишите первую букву имени Сергей и последнюю букву первого месяца года (3 сек.)
2. (Квадрат 4). Напишите слово ПАР так, чтобы любая одна буква была написана в треугольнике (3 сек.)
3. (Квадрат 5). Разделите четырехугольник двумя вертикальными и двумя горизонтальными линиями (4 сек.)
4. (Квадрат 6). Проведите линию от первого круга к четвертому так, чтобы она проходила под кругом № 2 и над кругом № 3 (3 сек.)
5. (Квадрат 7). Поставьте плюс в треугольнике, а цифру 1 в том месте, где треугольник и прямоугольник имеют общую площадь (3 сек.)
6. (Квадрат 8). Разделите второй круг на ТРИ, а четвертый на ДВЕ части (4 сек.)
7. (Квадрат 10). Если сегодня не среда, то напишите предпоследнюю букву вашего имени (3 сек.)
8. (Квадрат 12). Поставьте в первый прямоугольник плюс, третий зачеркните, в шестом поставьте 0 (4 сек.)
9. (Квадрат 13). Соедините точки прямой линией и поставьте плюс в меньшем треугольнике (4 сек.)
10. (Квадрат 15). Обведите кружком одну согласную букву и зачеркните гласные (4 сек.)
11. (Квадрат 17). Продлите боковые стороны трапеции до пересечения друг с другом и обозначьте точки пересечения последней буквой названия Вашего города (4 сек.)
12. (Квадрат 18). Если в слове СИНОНИМ шестая буква гласная, поставьте в прямоугольнике цифру 1 (3 сек.)
13. (Квадрат 19). Обведите большую окружность и поставьте плюс в меньшую (3 сек.)

14. (Квадрат 20). Соедините между собой точки 2, 4, 5, миновав 1 и 3 (3 сек.)
15. (Квадрат 21). Если два многозначных числа не одинаковы, поставьте галочку на линии между ними (2 сек.)
16. (Квадрат 22). Разделите первую линию на три части, вторую на две, а оба конца третьей соедините с точкой А (4 сек.)
17. (Квадрат 23). Соедините конец первой линии и верхним концом второй, а верхний конец второй - с нижним концом четвертой (3 сек.)
18. (Квадрат 24). Зачеркните нечетные цифры и подчеркните четные (5 сек.)
19. (Квадрат 25). Заключите две фигуры в круг и отведите их друг от друга вертикальной линией (4 сек.)
20. (Квадрат 26). Под буквой А поставьте стрелку, направленную вниз, под буквой В стрелку, направленную вверх, под буквой С - галочку (3 сек.)
21. (Квадрат 27). Если слово ДОМ и ДУБ начинаются на одну и ту же букву, поставьте между ромбами минус (3 сек.)
22. (Квадрат 28). Поставьте в крайней слева клеточке О, в крайней справа плюс, в середине проведите диагональ (3 сек.)
23. (Квадрат 29). Подчеркните снизу галочки, а в первую галочку впишите букву А (3 сек.)
24. (Квадрат 30). Если в слове ПОДАРОК третья буква не И, напишите сумму чисел $3+5$ (3 сек.)
25. (Квадрат 31). В слове САЛЮТ обведите кружком согласные буквы, а в слове ДОЖДЬ зачеркните гласные (4 сек.)
26. (Квадрат 32). Если число 54 делится на 9, опишите окружность вокруг четырехугольника (3 сек.)
27. (Квадрат 33). Проведите линию от цифры 1 к цифре 7 так, чтобы она проходила под четными цифрами и над нечетными (4 сек.)
28. (Квадрат 34). Зачеркните кружки без цифр, кружки с цифрами подчеркните (3 сек.)
29. (Квадрат 35). Под согласными буквами поставьте стрелку, направленную вниз, а под гласными - стрелку, направленную влево (5 сек.)
30. (Квадрат 36). Напишите слово МИР так, чтобы первая буква была написана в круге, а вторая в прямоугольнике (3 сек.)
31. (Квадрат 37). Укажите стрелками направления горизонтальных линий вправо, а вертикальных - вверх (5 сек.)
32. (Квадрат 39). Разделите вторую линию пополам и соедините оба конца первой линии с серединой второй (3 сек.)
33. (Квадрат 40). Отделите вертикальными линиями нечетные цифры от четных (5 сек.)
34. (Квадрат 41). Над линией поставьте стрелку, направленную вверх, а под линией - стрелку, направленную влево (2 сек.)
35. (Квадрат 42). Заключите букву М в квадрат, К в круг, О в треугольник (4 сек.)

36. (Квадрат 43). Сумму чисел $5+2$ напишите в прямоугольнике, а разность этих же чисел - в ромбе (4 сек.)

37. (Квадрат 44). Зачеркните цифры, делящиеся на 3, и подчеркните остальные (5 сек)

38. (Квадрат 45). Поставьте галочку только в круг, а цифру 3 - только в прямоугольник (3 сек.).

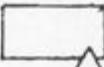
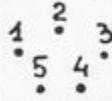
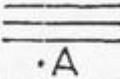
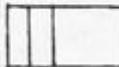
39. (Квадрат 46). Подчеркните буквы и обведите кружками четные цифры (5 сек.)

40. (Квадрат 47). Поставьте нечетные цифры в квадратные скобки, а четные - в круглые (5 сек.)

Обработка результатов и интерпретация: Оценка производится по количеству ошибок. Ошибкой считается и пропущенное задание. Нормы выполнения: 0 - 4 ошибки - хорошая способность к обучению; 5 - 9 ошибок – средняя лабильность; 10 - 14 ошибок - низкая лабильность, трудности в переобучении; 15 и более ошибок - мало успешен в любой деятельности, в учебной в том числе.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Бланк к методике «интеллектуальная лабильность»

1	4	5	6	7	8	10
						
12	13	15	16	17	18	
		БНЛЕОШАК				
19	20	21	22	23	24	25
		7954283 8954283			594162	
26	27	28	29	30	31	32
ABC			VIIIVI		САЛЮТ <i>дождь</i>	
33	34	35	36	37	39	40
12345678		КПАЦРО				5166347
41	42	43	44	45	46	47
	МКО		46359		1А7 Б2С	7 4

Методика «Исключение понятий»

Методика позволяет выявить уровень процессов обобщения и отвлечения.

Ход выполнения задания.

Преподаватель предлагает ученикам следующее задание: "Из пяти предложенных слов четыре сходны между собой и их можно объединить одним названием. Найдите неподходящее слово и скажите, как можно назвать остальные четыре".

1. Дряхлый, старый, изношенный, маленький, ветхий.
2. Смелый, храбрый, отважный, злой, решительный.
3. Василий, Федор, Иванов, Семен, Порфирий.
4. Глубокий, высокий, светлый, низкий, мелкий.
5. Молоко, сливки, сыр, сало, сметана.
6. Дом, сарай, изба, хижина, здание.
7. Береза, сосна, дерево, дуб, ель.
8. Ненавидеть, негодовать, презирать, возмущаться, наказывать.
9. Гнездо, нора, муравейник, курятник, берлога.
10. Молоток, гвоздь, клещи, топор, долото.
11. Минута, секунда, час, вечер, сутки.
12. Грабеж, кража, землетрясение, поджог, нападение.

Анализ результатов. При анализе оценивается уровень обобщения:

- высокий - при использовании концептуальных понятий (отнесение к классу на основании существенных признаков);
- средний - при применении функционального уровня обобщения¹ (отнесение к классу на основании функциональных признаков);
- низкий - при определенных обобщениях (отнесение к классу на основании конкретных признаков).

Методика «Память на числа»

Методика предназначена для оценки кратковременной зрительной памяти, ее объема и точности. Задание заключается в том, что обследуемым демонстрируется в течение 20с. таблица с 12 двузначными числами, которые нужно запомнить и после того, как таблица убрана, записать на бланке.

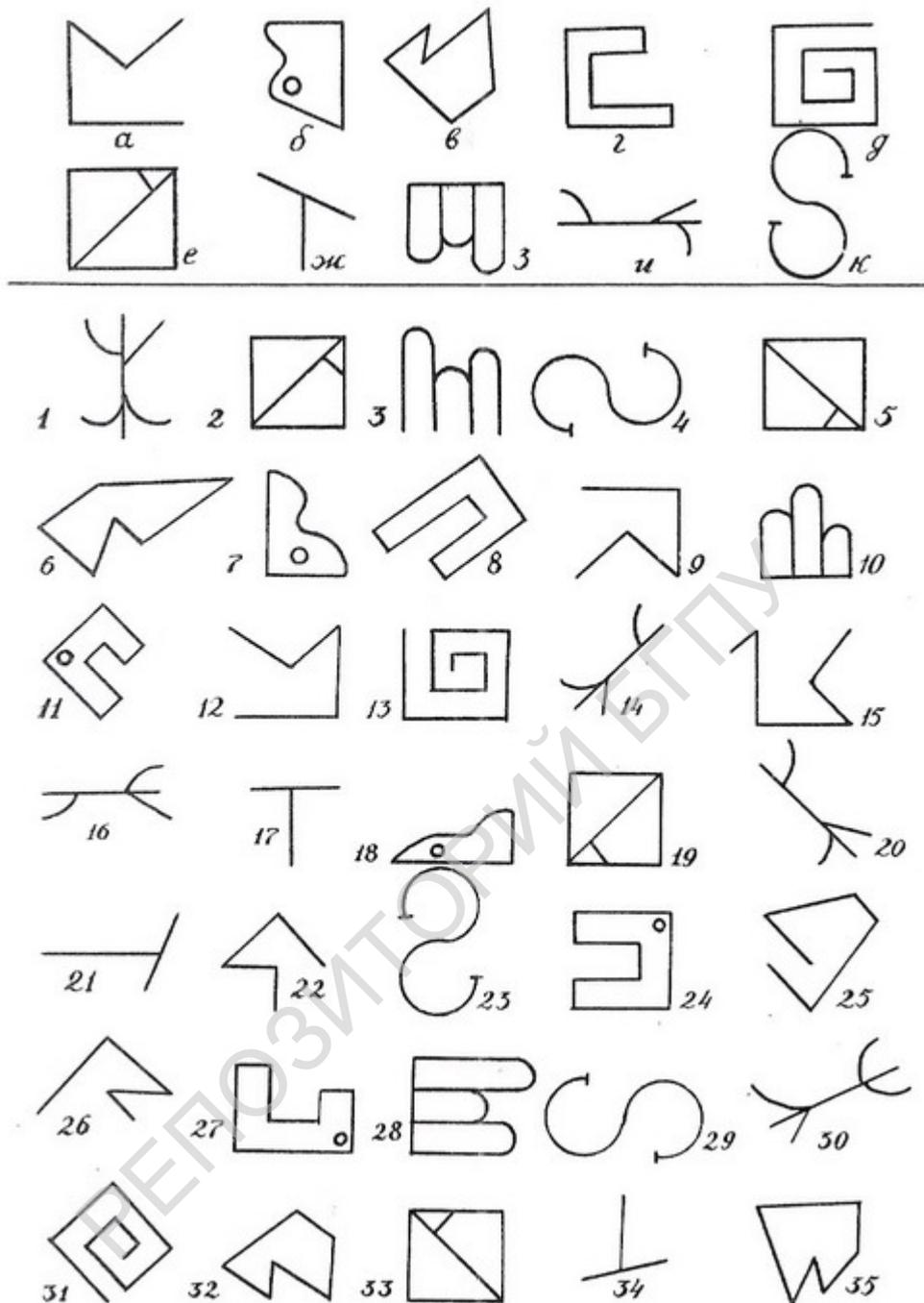
Инструкция: «Вам будет предъявлена таблица с числами. Ваша задача заключается в том, чтобы за 20с. запомнить как можно больше чисел. Через 20с. таблицу уберут, и вы должны будете записать те числа, которые вы запомнили».

13	91	47	39
65	83	19	51
23	94	71	87

Оценка кратковременной зрительной памяти производилась по количеству правильно воспроизведенных чисел. Норма взрослого человека — 7 и выше. Методика удобна для группового тестирования.

Методика исследования оперативной памяти школьников

Инструкция: Вам будет показан бланк, на котором изображены геометрические фигуры. Два верхних ряда фигур обозначены буквами: а, б, в, г, д, е, ж, з, и, к. Необходимо в нижних рядах, обозначенных цифрами, найти фигуры, адекватные верхнему ряду, обозначив их соответствующей буквой.



Обработка и интерпретация результатов

Правильные ответы: а - 9, б - 18, в - 25, г - 11, д - 13, е - 19, ж - 21, з - 28, и - 20, к - 29.

уровни	количество правильных ответов
очень высокий	9
высокий	7 - 8
средний	4 - 6
низкий	2 - 3
очень низкий	1