

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра начального естественно-математического образования

**Индивидуальная и дифференцированная работа с младшими  
школьниками при изучении математики**

АВТОРЕФЕРАТ

ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 411 группы  
направления 44.03.01 Педагогическое образование  
Профиль подготовки «Начальное образование»  
факультета психолого-педагогического и специального образования

**Пестышевой Анны Владимировны**

Научный руководитель

доцент, канд. физ.мат. наук \_\_\_\_\_ 14.06.2019 г. П. М. Зиновьев  
подпись дата

Зав. кафедрой

профессор, доктор биол. наук \_\_\_\_\_ 14.06.2019 г. Е. Е. Морозова  
подпись дата

Саратов 2019

## ВВЕДЕНИЕ

По уровню сложности математика является трудным школьным предметом, который требует наиболее интенсивной мыслительной работы, наиболее высокого уровня обобщения и абстрагирующей деятельности. По этой причине невозможно добиться одинакового высокого уровня усвоения всеми учащимися математического материала. Даже если учитель будет ориентироваться на «среднего» ученика в классе, при изучении математики, то это может привести к снижению успеваемости в классе, у ряда школьников можно наблюдать издержки воспитательного характера, а так же ученики могут потерять интерес к математике, быть несерьезными при изучении той или иной темы, нежелание учиться и т.д. Сегодня можно наблюдать снижение популярности среди школьников к математике.

Применение на уроке индивидуального и дифференцированного подхода при изучении математики становится необходимым не только для поднятия успеваемости слабых учеников, но и для развития сильных учащихся. Дети все разные и видят этот мир по-разному. У одного ребенка информация лучше усваивается, когда он слышит звуки, для другого, когда он что-то потрогал или применил на практике, для третьего, когда он сам увидел. Соответственно, задания для каждого ученика необходимо подбирать индивидуально. Кому-то надо написать на доске или показать на карточках или картинках то или иное свойство, кому-то достаточно просто рассказать о нем, а для кого-то важно самому решить пример, чтобы понять принцип его решения.

За последнее время было проведено ряд исследований, которые были нацелены на индивидуальную подготовленность детей к школе. В ходе данного анализа было выявлено, что с каждым годом, число детей, приходившие в школу подготовленными увеличивается: кто-то умеет считать до 10, кто-то освоил счет до 100, а другие уже способны решать элементарные задачи. Ситуация, в которую попадает учитель в современной

школе, способствует по-иному организовать учебный процесс, обращаясь к методикам обучения более полно, учитывая развитие каждого ученика. Так как все дети в классе разные по подготовленности, отсюда вытекает проблема, что при изучении какой-либо темы, например «Знакомство с цифрой 1», учащийся, который уже знаком с данной цифрой будет выкрикивать, подсказывать другим. Как правило, многие учителя начинают с того, что учат его молчать. В таком случае у ученика пропадает интерес учиться, он старается не поднимать руку и не отвечать на уроке. Для того, что избежать данной проблемы необходимо применять на уроках индивидуальные и дифференцированные работы.

**Цель работы** – рассмотреть проблемы индивидуального и дифференцированного обучения учащихся на уроках математики.

**Объект исследования** – методика проведения уроков математики, в начальной школе применяя индивидуальные и дифференцированные формы работы.

**Предметом исследования** являются особенности организации дифференцированной и индивидуальной работы на уроках математики.

Задачи исследования состояли в следующем:

- раскрыть сущность понятия индивидуальной и дифференцированной работы на уроках математики;
- изучить и проанализировать методическую литературу по проблеме: формы обучения математике в начальной школе;
- выявить повышение познавательной активности на уроках математики посредством дифференцированного и индивидуального подхода к обучению.
- рассмотреть методику организации дифференцированного и индивидуального обучения на уроках математики.

При написании бакалаврской работы были использованы следующие методы и приемы:

- изучение научно-методической литературы;
- конструирование уроков;
- качественный и количественный анализ результатов исследования.

Бакалаврская работа состоит из введения, трех разделов: двух теоретических и практического, заключения, списка использованных источников.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

В первом разделе приведены сведения об идеи понятия индивидуальной и дифференцированной работы. Рассмотрены такие проблемы, как применение индивидуальной и дифференцированной работы на уроках математики с детьми испытывающие затруднения при обучении и проявляющие интерес.

Наиболее полно раскрыла сущность понятия индивидуализации и дифференциации Е.И. Барцевич в статье «Индивидуальный и дифференцированный подходы к обучению младших школьников на уроках математики». Она пишет, что под дифференцированным обучением обычно понимают форму организации учебной деятельности школьников, обеспечивающую учителю специализацию учебного процесса для различных групп учащихся, созданных с учетом наличия у них общих качеств, существенных для учебной деятельности. Индивидуальный подход – важный психолого-педагогический принцип, согласно которому в учебно-воспитательной работе с детьми учитываются индивидуальные особенности каждого ребенка.

Учитель должен стремиться к тому, чтобы каждый ученик в классе работал в полную силу, чувствовал себя уверенно, радовался учёбе, сознательно и прочно усваивал учебную программу, продвигался в развитии. Одним из путей реализации дифференцированного подхода в обучении является ориентация на индивидуально-психологические особенности

учащихся, применение в работе специальных методов и приёмов, соответствующих и индивидуальных нейропсихологических особенностей.

Как показывает практика, количество младших школьников испытывающие затруднения при изучении математики с каждым годом увеличивается. Данная проблема возникает при воздействии различных факторов:

1) Затруднения, испытывающие в связи индивидуальных особенностей и возможностей (другими словами проблемы с памятью, мышлением, восприятием и т.д.).

2) Школьники испытывают негативное отношение к математике, в связи с этим возникает нежелание изучать данный предмет, преодолевать возникшие проблемы, ученики не понимают цель и смысл знаний по математике.

3) На уроке учащиеся чувствуют себя некомфортно, так как имеют большие проблемы в знаниях по математике в отличие от одноклассников, что не позволяет им изучать предмет полноценно.

Н. И. Мурачковский разделил учеников испытывающих затруднения в изучении математики на 3 группы:

1. Низкое качество мыслительной деятельности и положительное отношение к учёбе (хочет, но не может).

2. Высокое качество мыслительной деятельности и отрицательное отношение к учёбе (может, но не хочет).

3. Низкое качество мыслительной деятельности и отрицательное отношение к учёбе (не может, не хочет).

К первой группе относятся дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Ко второй группе относятся ученики, которые не заинтересованы в учёбе, педагогически запущены. К последней, третьей группе относятся ученики с низкой обучаемостью. Явно выражается узость мышления.

Для того чтобы повысить качество знаний отстающих детей, необходимо применять в работе индивидуализацию и дифференциацию обучения. Использовать на уроке современные технологии обучения. В качестве самостоятельной работы предоставлять ученикам только посильные для их уровня задания, при этом учитывать особенности нервной системы, наличие имеющихся знаний, скорость мыслительной деятельности. При объяснении нового материала учитывать темп его усвоения и при обсуждении проблемной ситуации или выполнении заданий по новой теме вовлекать в обсуждение слабоуспевающих учеников.

Также можно сказать, что за трудностями обучения лежат объективные причины, кроющиеся в несоответствии стиля преподавания и стиля учения школьников. Учителю необходимо модифицировать задания, связанные с текстом, занятия по учебнику и использование раздаточного материала так, чтобы дифференцировать обучение школьников в соответствии с их различиями.

Помимо учащихся испытывающие затруднения в обучении математики так же есть те, которые проявляют интерес к данному предмету. С такими детьми 1-4 классов необходимо проводить следующие формы работы: дополнительные занятия, кружки по интересам, конкурсы, соревнования, выставки детского творчества, участие в олимпиадах, индивидуальные уроки математики.

Во втором разделе рассматривается организация индивидуальной и дифференцированной работы с младшими школьниками при изучении математики и применение ее на различных этапах урока. Здесь мы обращаем внимание на особенности восприятия ребёнка. Необходимо не только знать как подать материал, но и обратить внимание на то, куда их посадить. Мы вывели сводную таблицу, в которой описали, что на первом ряду должны сидеть дети с хорошо развитым левым полушарием – это аудиалы, на втором ряду равнополушарные – визуалы, аудиалы, кинестетики и на третьем ряду правополушарные – это визуалы и кинестетики.

Обучение должно опираться:

– для правополушарных учащихся (визуалов, кинестетиков) – на дедукцию, синтез, оперирование пространственными связями, образные представления, творческие задания, предсказание результатов, выявление сходств, использование речевых и музыкальных ритмов, экскурсии;

– для левополушарных школьников (аудиалов) – на индукцию, анализ, усвоение правил и грамматических конструкций, логические задания, выявление различий, создание категорий, прослушивание текстов, задания на поиск ошибок, классификацию, конструирование;

– для девочек на академическую подготовку к уроку, задания ориентированные на механическое запоминание, вербальные способности, исполнительскую деятельность, прилежание, сотрудничество;

– для мальчиков – на творческую и исследовательскую деятельность, решение пространственных задач, ориентацию на практическую информацию, соперничество.

Подготовка карточек, тестов и домашних заданий для индивидуальной работы является немаловажной задачей учителя начальных классов. Например, карточки с заданием можно разделить на несколько видов:

1. Текстовые таблицы, предполагает, что учащемуся необходимо заполнить таблицу в ходе получения какой-либо информации из указанных источников. Данная работа требует от ученика краткого ответа, что формирует у школьников умение находить главное в материале.

2. Схемы с определёнными заданиями, представляют собой карточку, где будет дана схема и задание к ней или задача, по которой необходимо нарисовать схему. Данный вид задания развивает умение конкретизировать, абстрагировать и устанавливать причинно-следственные связи.

3. Рисунки с конкретными вопросами к ним. Такие карточки содержат фрагмент из текста и вопросы согласно их содержанию, подразумевают формирование умений сопоставлять приобретённые знания с уже известными. Работу можно применять для обобщения материала, а также

доказательств. Карточки подобного типа могут содержать логические задачи, которые добавляются в изучаемый материал дополнительную информацию.

4. Отрывки из текста и задания для работы над их содержанием. Это могут быть кроссворды, составление кластеров и синквейнов, которые активизируют умственную деятельность учеников и заставляют вспомнить ранее изучаемый материал нестандартным способом, а также при изучении нового материала и постановки проблемного вопроса.

Такие типы заданий можно включать не только на уроках математики, но и на внеклассной работе.

На уроках математики можно применять:

- 1) по ходу объяснения нового материала, если изучение наиболее трудных вопросов требует выполнения дополнительных заданий;
- 2) при самостоятельном изучении нового материала по учебнику;
- 3) при опросе – фронтальном и индивидуальным;
- 4) для закрепления и обобщения знаний, полученных на уроках.

К индивидуальной работе также можно отнести домашнее задание, так как она считается обязательной составляющей учебного процесса на любой ступени обучения. «Домашнее задание – это форма самостоятельной работы учащихся с целью повторения, закрепления и углубления знаний, полученных на уроке, а также для подготовки к восприятию нового учебного материала, а иногда и для самостоятельного решения посильной познавательной задачи».

Целью домашнего задания является закрепление знаний, полученных на уроке и формирование интереса к учебному предмету. Она должна быть доступной для ребёнка и не вызывать отрицательные эмоции.

Существует большое количество видов домашних работ. Они подразделяются на общие, индивидуальные и групповые, когда группа учащихся выполняет какое-то задание, являющееся частью общего классного задания. Например, групповое домашнее задание, при сборе числового материала одна группа узнаёт цены учебных принадлежностей,



другая цены продуктов, третья – цены игрушек и так далее. Групповое домашнее задание способствует в воспитании у школьников дух коллективизма, формированию у учащихся чувства ответственности за порученное дело.

К общим домашним заданиям относятся определённые задания, которые выполняют все учащиеся класса. Например, придумать из геометрических фигур «Страну математиков».

Индивидуальные домашние задания – это задания, включающие в себя тренировочные и творческие задания повышенной трудности для преуспевающих учащихся и лёгкие или доступные для решения задания учащимися с низким уровнем успеваемости по математике.

Проверку домашнего задания может осуществлять как сам ученик (самопроверка), другие учащиеся (взаимопроверка), так и учитель. Проверка домашнего задания непременно должна сопровождаться отметкой или оценкой. Карточки целесообразно собрать и проверить самому учителю. Для творческой работы можно предложить 5-6 ученикам выступить, а остальные работы собрать. В случае если по творческой работе ученик получает оценку «3», то отметку можно не ставить или предложить учащемуся другое задание подобного этой.

В третьем разделе описывается опытно-экспериментальная работа, которая проводилась на базе МАОУ Гимназия № 4 г. Саратов в 4 «Б» классе с 5 декабря 2018 года по 17 декабря 2018 года. В эксперименте принимало участие 27 учеников. Класс занимается по программе «Перспектива».

На уроках математики используют учебники и тетради с печатной основой Г. В. Дорофеев. Учитель Никонова Елена Александровна, высшая квалификационная категория.

Первый этап эксперимента предполагал выявление учащихся с низким, средним и высоким уровнем обучаемости. Так как учитель занимается с детьми на протяжении четырёх лет, то она помогла определить, какой процент детей составляет с низким уровнем, какой со средним, а какой с

высоким. Таким образом, у нас получилось из 27 учащихся 4 «Б» класса: 7 учащихся с высоким уровнем обучаемости (что составляет 26% от класса), 12 школьников со средним уровнем (что составляет 44% от всего класса) и 8 человек с низким (что составляет 30% от всего класса).

В начале нашего исследования была поставлена цель: повысить уровень обучаемости младших школьников и познавательный интерес к учебе. Данная методика заключалась в том, чтобы при изучении отдельных глав материала для получения положительного результата и появлении успехов у слабых учащихся необходимо включать дифференцированные задания при этом постепенно усложняя уровень. В конце нашего исследования мы получили следующие результаты: учащиеся с низким уровнем обучаемости стали проявлять интерес к заданиям повышенной трудности и получать успехи. Некоторые ученики со средним уровнем обучаемости перешли в разряд высоких. Данную методику можно использовать как на уроках математики, так и на занятиях по другой дисциплине.

Проанализировав работы, мы увидели, что успешность в обучении повысилась, не справившихся с заданием нет, больше учеников начали проявлять интерес к заданиям более сложного уровня, и перешли на следующий уровень обучаемости. Многие дети стали более активными, заинтересованными и уверенными на уроках, у них появилось желание работать и работать хорошо.

Таким образом, можно сделать вывод, что дифференцированная работа необходима как на уроке, так и дома. Она способствует развитию самостоятельности работы, повышает мотивацию детей к учебной деятельности.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время в школах осуществляются значительные изменения: изменяется учебная литература, устарела методика преподавания дисциплин, в школах появились мультимедийные проекты. Кроме того, многие дети в классах имеют разный уровень подготовки. Вследствие этого нами был изучен материал и проведена экспериментальная работа, в которой дифференциация и индивидуализация стала одним из основных подходов в обучении математики детей младшего школьного возраста.

Дифференцированный и индивидуальный подход к ученикам – это главный принцип воспитания и обучения. Данный подход в процессе обучения означает, что внимание необходимо уделить каждому ученику, его творческой индивидуальности в условиях классно-урочной системы обучения. Если цели известны и посильны ученику, а их достижение поощряется, то ребенок стремится к их выполнению, т.е. формируются положительные мотивы учения, сознательное отношение к учебной работе.

Положительный результат в развитии познавательной активности и самостоятельности учащихся возможен только тогда, когда учебная работа организована как интенсивная интеллектуальная деятельность каждого школьника в связи его особенностей и возможностей; только если знаешь потребности, интересы, уровень подготовки школьника можно обеспечить наиболее благоприятные условия для овладения знаниями, умениями и навыками, развития способностей.

Исходя из темы выпускной квалификационной работы, целью нашего исследования было повышения качества обучаемости учеников при помощи индивидуальной и дифференцированной работы. Для достижения данной цели нам потребовалось изучить методическую и психолого-педагогическую литературу по данной теме, раскрыть сущность понятия индивидуализации и дифференциации, рассмотреть методику организации индивидуальной и дифференцированной работы с младшими школьниками

проявляющие интерес к математике, а также испытывающие затруднения в обучении, разработать конспекты уроков, в которых применялись индивидуальные и дифференцированные задания, а так же раскрыть методику подготовки карточек, тестов и домашних заданий для индивидуальной работы.

В ходе исследования проводилась система уроков, направленных на усовершенствование знаний учащихся при помощи индивидуальной и дифференцированной работы. После проведения системы занятий были выделены положительные результаты в области качества обучаемости младших школьников.

Таким образом, дифференцированная система обучения необходима на всех этапах организации учебной деятельности, ориентированная на группу учащихся с определенным типом психологических особенностей, дающая им возможность успеха. За трудностями обучения лежат объективные причины, кроющиеся в несоответствии стиля преподавания и стиля учения школьников.

Дифференцированный подход способствует повышению эффективности обучения, поскольку на первом плане оказывается учащийся, с определенными индивидуальными особенностями, и основные психолого – педагогические усилия направляются на его познавательное и личностное развитие.

Данная работа может быть полезна практикующим педагогам начального образования, так как представлены примеры заданий, направленных на формирование у школьников положительного отношения к учёбе, а также предлагается методические подходы при организации индивидуальной и дифференцированной работы и их применение на различных этапах урока.