**Дифференцированное обучение по математике – эффективное условие развития познавательных способностей учащихся начальных классов.**

 Возникновение интереса к математике у значительного числа учащихся зависит в большей степени от того, насколько умело будет построена учебная работа. Ведущая роль в решении этой задачи принадлежит учителю, умению применять эффективные технологии в рамках своего предмета. Такой технологией, по моему мнению, является технология дифференцированного обучения.

 В термине "Дифференцированное обучение" подчеркивается педагогическая направленность, отражается многообразие применения. Поэтому есть основания утверждать, что использование дифференцированной технологии в системе обучения является важным средством учебной деятельности школьников. Дифференциация обучения является в настоящее время одним из ключевых направлений обновления школы. Это определяется той ролью, которую играет дифференциация в реализации многообразия образовательных систем, развития индивидуализации обучения, способностей, познавательной активности школьников, нормализации их учебной нагрузки и т.д. "Школа сегодняшнего дня делает попытку повернуться к личности ребенка, к его индивидуальности, создать наилучшие условия для развития его склонностей и способностей в настоящем и будущем".

 С дидактической точки зрения цель дифференциации - решение назревших проблем школ путем создания новой методической системы дифференцированного обучения учащихся, основанной на принципиально иной мотивационной основе.

Для этого можно использовать:

·выбор содержания обучения соответствующего уровня, но не ниже обязательного, заданного государственным стандартом;

·обоснованное сочетание дифференциации и интеграции, разработку структуры учебной деятельности учащихся, максимально развивающей их способности, мотивацию устремления; присвоение школьникам опыта деятельности различного типа - коммуникативной, когнитивной, трудовой, эстетической и др., учитывая, что в этом случае происходит воздействие на все сферы личности: волевую, социально-психологическую, деятельностно - практическую; создание благоприятных условий в окружении.

Отсюда следует, что обучение, основанное на уровневой дифференциации, не является целью, это средство развития личностных особенностей как индивидуальности;

только раскрывая индивидуальные особенности каждого ученика в развитии, можно обеспечить осуществление личностно-ориентированного процесса обучения.

 Основная задача дифференцированной организации учебной деятельности - раскрыть индивидуальность, помочь ей развиться, устояться, проявиться, обрести избирательность и устойчивость к социальным воздействиям. Дифференцированное обучение сводится к выявлению и к максимальному развитию задатков и способностей каждого учащегося.

 Обучение, по выражению Ш.А. Амонашвили, должно быть "вариативным к индивидуальным особенностям школьников". Дифференциация обучения является одним из средств реализации индивидуального подхода к детям. Дифференциация в обучении предполагает разделение учащихся на группы по каким-либо признакам, которое осуществляется для последующего группирования, т.е. в дифференциации обязательно присутствует интеграция, выражающаяся в объединении учащихся. Другим не менее важным аспектом является различное построение процесса обучения в группах. Таким образом, при дифференциации обучения осуществляется учёт индивидуально типологических особенностей личности в форме группировки учащихся и различное построение процесса обучения в выделенных группах.

В своей работе в 4 классе использую контрольно – измерительные тетради автора Голубь, где материал распределен по степени трудности: 1вариант, 2 вариант, 3 вариант

В начальной школе индивидуальные различия особенно заметны. Как правило, выбираемый средний темп работы на уроке, оказывается нормальным лишь для определённой части учеников, для других он слишком быстрый, для третьих излишне замедленный. Одна и та же учебная задача для одних детей является сложной, почти неразрешимой проблемой, а для других она - лёгкий вопрос.

 Говоря иначе, успешность усвоения учебного материала зависят не от одной только деятельности учителя, но и от познавательных возможностей и способностей учащихся. Отсюда следует, что перед учителем постоянно стоит задача - усилить положительные, т.е. создать такие условия, при которых стало бы возможным использование фактических и потенциальных возможностей каждого ребёнка при классно-урочной форме обучения.

 Одним из путей развития познавательной активности младших школьников на уроках математики в совершенствовании способов дифференцированного обучения является индивидуальная и дифференцированная работа. Дифференцированная работа должна отвечать следующим условиям:

знание индивидуальных и типологических особенностей отдельных учащихся и групп учащихся;

умение анализировать учебный материал и выявлять возможные трудности; включение в план урока дифференцированной работы с разными группами и отдельными учащимися на усвоение программного материала и развитие познавательных способностей;

осуществление оперативной обратной связи;

соблюдение педагогического такта.

Методы дифференциации, направленные на развитие познавательной активности:

дифференцированные задания, направленные на развитие психических процессов: внимания, воображения, памяти, логического мышления; дифференцированная самостоятельная работа (по интересам, по уровню сложности, продуктивности, по индивидуальным карточкам с заданиями разной сложности);

дифференцированный контроль (уровневые задания, задания с выбором), самоконтроль по образцам и критериям;

индивидуализация домашних заданий (по объёму, по сложности, по творческой направленности);

дифференцированный метод поощрения;

Использование наглядности в разных видах, помогает организовать

групповую дифференцированную работу.

 Поэтому уже в начальной школе необходимо научить детей анализировать, сравнивать и обобщать. Примером могут служить математические кроссворды. Первоначально использую простые кроссворды (примеры с «окошками»), затем более сложные. Логические задачи и задания содействуют развитию умения обосновывать, доказывать правильность своего суждения .

 Для развития памяти использую слуховые и зрительные диктанты.

Главным средством формирования познавательного интереса является занимательность. Элементы занимательности, игра, все необычное, неожиданное вызывают у детей чувство удивления, живой интерес к процессу познания, помогают им усвоить любой учебный материал.

Дидактические игры широко применяются на уроках для развития познавательной активности. Проводятся они в основном фронтально, со всем классом, поэтому трудно обеспечить активное участие в игре всех учеников, что снижает эффективность этих игр. Математические игры, разработанные М.И. Моро Н.Ф. Вапняр в пособии "Карточки с математическими заданиями и играми" дают возможность для проведения индивидуальной или групповой работы. .

Использование дифференцированных самостоятельных работ решает проблему активизации познавательного интереса. Творческая атмосфера в классе появляется оттого, что ученик не боится ошибиться, не боится допустить оплошность. Им нравится выполнять письменные работы не торопясь: если их не подгонять, они привыкают к такой системе работы.

Дифференциация в классе включает несколько этапов:

. Проведение диагностики.

. Распределение по группам с учетом диагностики.

. Определение способов дифференциации, разработка дифференцированных заданий.

. Реализация дифференцированного подхода к учащимся на различных этапах урока.

. Диагностический контроль за результатами.

Рассмотрим некоторые из них.

Такое деление на группы имеет свои плюсы и минусы.

Положительные аспекты данного разделения:

Исключение неоправданных и нецелесообразных для общества "уравниловки" и «усреднения " детей;

Появление у учителя возможности помогать слабому, уделять внимание сильному;

Отсутствие у класса отстающих снимает необходимость снижения общего уровня преподавания;

Повышение уровня Я - концепции: сильные утверждаются в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, избавиться от комплекса неполноценности;

Повышение уровня мотивации учения в сильных группах; В группах, где собраны одинаковые дети, ребенку легче учиться; Выступает как средство развития самостоятельности учащихся.

Отрицательные аспекты данного разделения: деление детей по уровню развития не гуманно; происходит лишение слабых возможности тянуться за более сильными, получать от них помощь, соревноваться с ними;

перевод в "слабые" группы воспринимается детьми как снижение их достоинства;

 несовершенство диагностики приводит порой к тому, что в разряд "слабых" переводятся "неординарные дети".

Зная, что все люди делятся на 3 группы: визуалы, аудиалы и кинестетики, можно давать задания детям, учитывая особенности каждой группы.

 Выделение групп учащихся по уровню усвоения материала:.

 Визуал: тихий, послушный, успешно учится, любит конструктор, компьютер; равнодушен к животным; зрелища производят сильные впечатления, но рассказывает о них мало; при переживании стресса замыкается в себе. Задания предлагать в виде записей, писать карточки ярко, красиво давать задания: найти что-то в учебнике самостоятельно, рассмотреть, сделать вывод.

 Аудиал: много говорит; легко вступает в контакты; любит слушать, когда читают или рассказывают; с трудом запоминает написание букв; не любит красочных зрелищ; при переживании стресса срывается на крик; не способен сосредоточиться; склонен к угадываниям. Вызвать к доске во время математического диктанта прочитывать задание вслух, давать задание сочинить что-либо, рассказать классу, объяснить что-либо другу.

Кинестетик: очень подвижен; очень самостоятелен и талантлив; все надо потрогать, очень любит животных, отлично развит вкус. Давать задания, направленные на перекладывание фишек, на рисование, моделирование, пересчет предметов.

 Ученики с высоким уровнем усвоения знаний, умений: правильно выполняют выбор действий при решении задач; успешно выполняют виды творческой работы над задачей; высокий уровень сформированости вычислительных навыков; высокий уровень выполнения мыслительных операций; высокий показатель памяти, высокий уровень развития математической речи. Типы заданий: Направляющие работу ученика с учебным материалом. Требующие от учеников творческой деятельности. Задание на узнавание математических объектов:

1) уровень

а. Задание на описание математических объектов по плану б. Задание на сравнение математических объектов в. Задания на установление связей между объектами, признаками

 2) уровень

 а) Задания, требующие анализа признаков понятий б) Задания на дополнение незаконченных предложений с использованием слов для справок в) Задания на составление подобных математических объектов г) задания на самостоятельный подбор примеров

3) уровень

 а) задания на классификацию объектов б) задания, включающие вопросы, когда готовый ответ в учебнике отсутствует, требуют самостоятельных мыслительных операций в) задания творческого характера. г) Самостоятельная работа. д) Воспроизведение по образцу. е) Реконструктивно-вариативная . ё) Частично-поисковая, творческая.

Таким образом, необходимость реализации принципа дифференцированного обучения связана с объективно - существующими противоречиями между общими для всех обучающихся в том или ином классе целями, содержанием обучения и индивидуальными возможностями каждого ребенка; между коллективной формой учебного процесса и индивидуальным характером усвоения учебного материала и развития детей. Дифференцированный подход в учебном процессе, означает действенное внимание к каждому ученику, его творческой индивидуальности в условиях классно-урочной системы обучения по обязательным учебным программам, предполагает разумное сочетание фронтальных, групповых и индивидуальных занятий для повышения качества обучения и развития каждого ученика.

 Существует дифференциация учебных заданий по уровню творчества.Такой способ предполагает различия в характере познавательной деятельности школьников, которая может быть репродуктивной или продуктивной (творческой).

 К репродуктивным заданиям относятся, например, ответ на вопросы хорошо изученных тем. От учащихся требуется при этом воспроизведение знаний и их применение в привычной ситуации, работа по образцу, выполнение тренировочных упражнений.

б) характеру помощи учащимся; в) форме учебных действий. Способы дифференциации могут сочетаться друг с другом, а задания могут предлагаться ученикам на выбор.

 К продуктивным заданиям относятся упражнения, отличающиеся от стандартных. Ученикам приходится применять знания в измененной или новой, незнакомой ситуации, осуществлять более сложные мыслительные действия (например, решение задач, составление тестов). В процессе работы над продуктивными заданиями школьники приобретают опыт творческой деятельности.

 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.

 Организация внутриклассной дифференциации включает несколько этапов:

. Определение критериев, в соответствии с которыми создаются группы

. Проведение диагностики на основе выбранных критериев.

(Наиболее полную дают разноуровневые контр. работы)

. Распределение учащихся на группы в соответствии с диагностикой.

 Определение способов дифференциации, разработка дифференцированных заданий

. Реализация дифференцированного подхода на различных этапах урока

. Диагностический контроль над результатами, в соответствии с которыми могут изменяться состав группы и характер дифференцированных заданий.

Нужна ли на уроке дифференцированная работа, учитель определяет, учитывая тип урока, его цели и содержание.

На уроках закрепления и повторения ранее изученного материала дифференциация используется гораздо чаще, чем на уроках ознакомления с новым материалом

 Положительные стороны дифференцированного обучения

·сильным учащимся можно уделить время;

·слабым учащимся можно уделить внимание и контроль;

·повышается уровень Я-концепции.

ситуация успеха, повышается самооценка у слабого); ·повышается уровень мотивации у сильных учеников

 Отрицательных сторон дифференцированного обучения значительно меньше: слабые не имеют возможности тянуться за сильными; понижается уровень мотивации в слабых группах.

 Заключение

Таким образом, активизация познавательной деятельности учащихся на уроках - это система воздействий учителя, направленная на формирование у всех учеников способности к усвоению новых знаний, новых способов деятельности, потребности в познании, в обновлении информации и преобразовании окружающей действительности с помощью усвоенных знаний, умений и навыков .

 Дифференцированный подход обеспечил возможность выполнять задания и быть активными на уроке даже слабым учащимся. Они стали увереннее в своих знаниях, перестали стесняться отвечать на уроках. Присутствует ощущение радости, успеха, когда ребенок видит результаты своей работы.

Следовательно, успешное развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся возможно тогда, когда учебный процесс организован как интенсивная интеллектуальная деятельность каждого ребёнка с учётом его особенностей и возможностей; только зная потребности, интересы, уровень подготовки, познавательные особенности ученика, можно полнее использовать его роль в овладении знаниями, умениями и навыками, развития способностей.

Дифференцированное обучение детей каждой индивидуально-типологической группы позволяет достигать более высокого уровня развития внимания, восприятия, памяти и мышления школьников. Это повышает активность ребёнка на уроке, его интерес к предмету, стремление к самостоятельной работе.

Список литературы:

1.Белошистая А.В. Вопросы обучения решению задач. // Начальная школа. 2003,№3.

2.Деменева Н.Н. Дифференцированная работа на уроках математики в начальной школе. // Начальная школа. 2004,№2.

3.Демидова Т.Е. Обучение решению некоторых видов составных задач. // Начальная школа. 2003,№4.

4.Конева Л.С. Технология разноуровнего обучения учащихся основной школы. Аркор, 1999.

5.Некрасова О.А. Прием поиска логических основ условий текстовых математических задач в составе творческой деятельности учащихся. // Начальная школа. 2003,№7.