Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с Красное

Николаевского муниципального района Хабаровского края

 Технология дифференцированного обучения математике

Выполнила :

учитель математики муниципального бюджетного

общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа с Красное Мулярчук Светлана Михайловна

**Введение**

Исследование психологов и педагогов, опыт учителей новаторов показывает: чтобы научить учащихся самостоятельно и творчески учится, нужно включить их в специально организованную деятельность, сделать хозяевами деятельности.

 Для этого нужно выработать у школьников мотивы и цели учебной деятельности

(«зачем учится математики») обучать способами её осуществления и регулирования («как учится»). С точки зрения технологического подхода цели обучения математики должны состоять в том, чтобы научить учащихся выполнять некоторые действия (наблюдаемые или представляемые в виде эталонов), образующие в совокупности его готовность к обучению, а цели – учения научиться выполнять эти действия, причём сточки зрения развития ученика ему необходимо не простое формальное перенятие образа каждого действия, а глубокое его понимание. Следовательно, система целей учебной деятельности может быть представлена в виде системы действий ученика, адекватной системе компонентов готовности к учебной деятельности, которую он должен научиться выполнять в результате обучения и для его успешности.

 В настоящее время развернулась широкая пропаганда методик, связанных с дифференциацией обучения. Психология теоретически и экспериментально подтвердила, что при благоприятных условиях у человека создается предпосылки для развития специальных способностей.

 С помощью данных возрастной психологи и физиологии ребенка, можно умело управлять процессом развития специальных способностей, только не следует ждать какой-то однозначной формы их проявления в данный момент и для определенной группы учащихся. Присущее человеку свойство развития специальных способностей не может непосредственно воздействовать на то, что усваивает человек, какие знания и умения становятся его достоянием. Но это свойство оказывает определённое влияние на процесс усвоения, так и на то, как реализует человек свои знания и умения деятельности.

 Встречающиеся в педагогической литературе заявления о дифференциации детей по интересам чуть ли не с детского сада являются ошибочными.

 Психологические исследования показали, что ребёнок должен сначала пройти этап всесторонних «атак» на активизацию его задатков.

Только после этого, в подростковом возрасте, наступает период ответвления специальных способностей.

 Дифференциация образования является залогом предоставления каждому учащемуся ровно высокого шанса достичь высот культуры, залогом максимального развития детей с самыми разными способностями и направлениями интересов. Сегодня в Российском обществе формируется социокультурная потребность в образовании творческой личности, умеющей делать свободный персональный выбор и отстаивать своё право на него.

 Закономерно возрастает интерес к методическим вопросам педагогического обеспечения индивидуализации личности растущего человека. Этот интерес отражён в Национальной доктрине образования, где формирование навыков самообразования и самореализация личности заявлены в числе основных целей образования, а обеспечение свободного выбора форм образования-задача государства.

**Над проблемой дифференцированного обучения работали учёные:** Г.В.Дорофеев, Т.А.Иванова, В.А.Гусева, Н.Гузик и др.

**Актуальность и цели реферата**:

**1**) Изучить психолого-педагогическую литературу по теме реферата.

 2) Разработать систему упражнений по данной теме.

3) Повысить интерес, мотивацию учащихся, положительное отношение к учебной деятельности.

**Для решения названных задач были использованы следующие методы:**

1)Теоретические: изучение и анализ психолого-педагогической литературы.

2)Экперементальные: наблюдение, анкетирование учащихся, срезовые работы.

**Глава 1**

 **Поняти***е* **дифференцированного обучения**

*1.1 Основные условия, необходимые для успешного выполнения дифференциации*

Под дифференциацией понимают такую систему обучения, при которой каждый ученик, овладевая некоторым минимумом общеобразовательной подготовки, являющейся общезначимой и обеспечивающей возможность адаптации в постоянно изменяющихся жизненных условиях , получает право и гарантированную возможность уделять преимущественное внимание тем направлениям ,которые в наибольшей степени отвечают его склонностям.

В обучении математике дифференциация имеет особое значение, что объясняется спецификой этого предмета. Математика является одной из самых сложных дисциплин и вызывает субъективные трудности у многих учащихся .В то же время имеется большое число учащихся с явно выраженными способностями к этому предмету .Разрыв в возможностях восприятия курса учащимися ,находящимися на двух «полюсах»,весьма велик. В преподавании математики накоплен определенный опыт дифференцированного обучения. Он относится в основном к обучению сильных школьников (в стране имеется широкая сеть школ и классов с углубленным изучением математики, практикуются также факультативные занятия.) Однако дифференциацию обучения нельзя рассматривать с позиций интересующихся математикой учащихся и по отношению лишь к старшему звену школы. Ориентация на личность ребенка требует, чтобы диффенциация обучения математике учитывала потребности всех школьников-не только сильных, но и тех кому этот предмет даётся с трудом или чьи интересы лежат в других областях.

Перечислим ряд важных условий, выполнение которых необходимо для успешного эффективного осуществления уровневой дифференциации. Первое состоит в том, что выделенные уровни усвоения материала и в первую очередь обязательные результаты обучения должны быть открытыми для учащихся. Как и успех учебного процесса в целом, успех дифференцированного подхода в обучении существенно зависит, от того, насколько они будут заинтересованы в своей деятельности. Ясное знание конкретных целей при условии их посильности, возможность выполнить требования учителя активизируют познавательные способности школьников, причем на разных уровнях. Если цели известны и посильны ученику, а их достижение поощряется, то для подростка нет ничего естественнее, как стремится к их выполнению. Поэтому открытость уровней подготовки является механизмомформатирования положительных мотивов учения, сознательного отношения к учебной работе, позволяет привлечь самооценку ученика при организации дифференцированной работы. Следующее важнейшее условие –это наличие определённых ножниц между уровнем требований и уровнем обучения . Не следует отождествлять уровень на котором ведётся преподавание, с обязательным уровнем усвоения материала. Первый должен быть в целом существенно выше, иначе и уровень обязательной подготовки не будет достигнут, а учащиеся потенциально способные усвоить больше, не будут двигаться дальше. Каждый ученик должен пройти через полноценный учебный процесс. Так, он должен в полном объёме услышать предлагаемый материал со всеми доказательствами и обоснованиями, ознакомится с образцами рассуждений, на каких-то этапах участвовать в решении более сложных задач. Иными словами, дифференциация осуществляется не за счёт того, что одним ученикам дают меньше, а другим больше, а силу того, что предлагая ученикам одинаковый объём материала, мы устанавливаем различные уровни требований к его усвоению. Ещё одно условие: в обучении должна быть обеспечена последовательность в продвижении по уровням. Это означает, что в ходе обучения не следует предъявлять более высоких требований тем учащимся, которые не достигли уровня обязательной подготовки. Надо, чтобы трудности в учебной работе были посильными, соответствующими индивидуальному темпу овладения материалом на каждом этапе обучения. В то же время если для одних учащихся необходимо продлить этап отработки основных, опорных знаний и умений, то других не следует необоснованно задерживать на этом этапе. Следующие условие, реализация которого усиливает эффективность дифференцированного обучения, добровольность в выборе уровня усвоения и отчетности. Каждый ученик имеет право добровольно и сознательно решать для себя , на каком уровне уму осваивать материал. Именно такой подход позволяет формировать навыки самооценки, познавательную потребность.

***1.2.Виды дифференциации***

Дифференциация затрагивает все компоненты методической системы обучения и все ступени школы .Она может провялятся в двух видах:

**Первый** выражается в том, что обучаясь в одном классе по одной программе и учебнику, школьники могут усваивать материал на различных уровнях. Определяющим при этом является уровень обязательной подготовки. Его достижение свидетельствует о выполнении учеником минимально необходимых требований к усвоению содержания. На его основе формируются более высокие уровни овладения материалом. По отношению к этому виду дифференциации можно применить термин «**уровневая дифференциация**»

**Второй** вид дифференциации - это дифференциация по содержанию. Она предполагает обучение разных групп школьников по программам, отличающимся глубиной изложения материала, объёмом сведений и даже номенклатурой включенных вопросов. Этот вид дифференциации называют **профильной дифференциацией**. Разновидностью профильного обучения является углубленное изучение математики, которое отличает достаточно высокий уровень математической подготовки, что позволяет добиваться высоких результатов.

Одновременно высокий уровень учебных требований естественным образом ограничивает, число учащихся, охваченных этой формой обучения.

Оба вида дифференцирования уравнивая и профильная- сосуществует и взаимно друг друга на всех ступенях математического образования, однако в разном удельном весе.

В основной школе ведущем направлением дифференциации является уровненная, хотя она не теряет своего значения и в старших классах.

Вместе с тем дифференциация по содержанию может проявляться уже в основной школе, где она осуществляется через систему кружковых занятий (во всех классах) и факультативных курсов (в 9-11 классах ). Эти формы предназначены для школьников, проявляющих повышенный интерес к математике, имеющих желание и возможности работать больше отводимого расписанием времени. Кроме того начиная с 8 класса могут формироваться классы с углубленным изучением математики.

**1.*2Уровненная дифферентация*.**

Проблема дифференцированного подхода обучению исследуется давно.

Традиционный дифференцированный подход основывался на психолого-педагогических различных школьников, при этом конечные при этом конечные учебные цели остаются для всех школьников едиными, а для многих заведомо непосильными. Сущность дифференциации состояла впоиске приёмов и способов обучения, которые индивидуальными путями вели всех школьников к одинаковому овладению программой. А эта задача не всегда выполнима. Можно отметить отсутствие адекватных механизмов дифференцированного подхода в традиционном его понимании, которые позволяли бы объективно сформировать группы учащихся в зависимости от особенностей их развития и психики .Поэтому оценка индивидуальных возможностей школьников целиком зависит от субъективного мнения

учителя, что часто ведёт к методическим ошибкам и снижает эффективность дифференцированной работы.

 ***1.3 Новый взгляд на уровневую дифференциацию***

 Принципиальное отличие нового подхода состоит в том, что уровневая дифференциация основывается на планировании результатов обучения явном выделение уровня обязательной подготовки и форматирования на этой основе повышенных уровней овладения материалом. Сообразуясь с ними и учитывая свои способности, интересы, потребности, ученик получает право формирования на этой основе повышенных уровней овладения материалом, учитывая свои способности, интересы.

Возможность выбирать обьём и глубину усвоения учебного материала, варьировать свою учебную нагрузку.

Достижения обязательных результатов обучения становится при таком подходе тем обьяктивным критерием, на основе которого может видоизменяться ближайшая цель в обучении каждого ученика и перестраивается в соответствии этим содержание его работы или его усилия направляются на овладения материалом на более высоких уровнях, или продолжается работа по формированию важнейших опорных знаний и умений. Именно такой подход приводит к тому, что дифференцианированая работа получает прочный фундамент, приобретая реальный для учителя и ученика смысл. Резко увеличиваются возможности работы с сильными учениками, так как учитель уже не связан необходимостью спросить всё, что он дал на уроке, со всех школьников и наконец отпадает необходимость постоянно разгружать программы и снижать общий уровень требований, оглядываясь на слабых школьников.

В последние два десятилетия продолжается разработка и описание уровней учебных результатов, что важно для возможности проектировать обучение.

В отечественной педагогике рассматриваются уровни усвоения по И.Я.Лернеру. Известный советский дидакт предложил различать три уровня усвоения знаний.

1-уровень-первичное усвоение, опознание-воспроизведение.

2- уровень-применение в знакомой ситуации (по образцу)

3-уровень-применение в незнакомой ситуации ( творческое)

Уровни усвоения по В.П.Беспалько. Он предложил уровни « качества изучения предмета»: 1-уровень: узнавание, свойств, процессов при повторном восприятии информации о них или действий с ними (знания –знакомства )

 2-уровень:воспроизведение, репродуктивное действие -самостоятельное воспроизведение и применение информации для выполнения данного действия ( знания-копии )

 3-уровень: применение, продуктивное действие –поиск и использование субъективно новой информации для самостоятельного выполнения нового действия (знания, умения и навыки).

 4уровень: *творчество* творческое действие – самостоятельное конструирование способа деятельности, поиск новой информации (знание трансформации ).

Названые уровни относятся к сфере знаний и связанных с ними умений и навыков. Для практических целей создания собственной или корректировки имеющейся технологии обучения мы можем выбрать любую классификацию целей – результатов, важна лишь диагностичность их описания.

Необходимо отметить, что принцип выделения уровня обязательной подготовки как основы дифференциации обучения находит поддержку в мировом опыте. В настоящее время во многих странах идёт процесс расширения списка обязательных школьных предметов и установление

минимальных обязательных требований, предоставляющих собой государственный стандарт образования, соответствие которому даёт школьнику право на получение документа о среднем образовании. При этом требование к усвоению математики в конечном счёте выдвигаются в виде конкретных задач (например, тесты минимальной компетентности в С.Ш.А., «Цели достижения» в национальных программах Англии и Уэльса)

**1.4.*формы организации уровневой дифференциации***

В технологиях дифференцированного обучения (Н.Гузик, И.Первин, В.Фирсов и др.) и связанных с ним групповых технологиях основной акцент сделан на дифференциацию постановки целей обучения, на групповое обучение и его различные формы, обеспечивающее специализацию учебного процесса для различных групп обучаемых.

УРОВНЕВУЮ дифференциацию можно организовать в разных формах, которые, существенно зависят от индивидуальных подходов учителя, от особенностей класса. В качестве основного пути осуществления дифференциации обучения предлагается формирования мобильных групп. Деление на группы осуществляется прежде всего на основе критерия достижения уровня обязательной подготовки. Изучение способностей учащихся направляет дифференциацию.

Для разделения класса по уровням учащиеся должны быть подвергнуты наблюдениям и диагностике. Для получения большей информации о каждом ребёнке можно предложить учащимся заполнить разного рода анкеты. Одна из них приводится ниже.

Анкета

1. Класс
2. Фамилия, имя
3. Где и кем работают родители ?
4. Отношение родителей к математике? (Имеют математическое образование, применяют математику в своей роботе, увлечены математикой, не любят математику, совсем не интересуются ею). Подчеркнуть нужное.
5. Есть ли в домашней библиотеке математические книги, но не учебники по математике для средней школы? (Да, нет). Подчеркнуть нужное
6. Кто больше всего помогает готовить уроки по математике?
7. Сколько времени занимает подготовка к математике?
8. Почему ты учишь математику? (Желательно ответить откровенно и полно).
9. Хочешь ли ты знать больше, чем дают на уроке? (Да, нет) Подчеркнуть нужное.

Как дается математика ? (Легко, много надо заучивать, трудно ).

1. Твое отношение к математике?(Люблю, учу , чтобы получить хорошую оценку, чтобы дома не ругали , скучно на уроках, не хочу ее учить ). Подчеркнуть нужное

Какими знаниями ты владел до прихода в школу?( Счет до десяти и обратно, сложение приделах десятка, решение простых задач..) Подчеркнуть нужное.

1. Какого вида задания тебе нравятся больше? ( Задачи, примеры, задачи и примеры.) Подчеркнуть нужное.
2. Мечтаешь ли связать жизнь с математикой?( Буду математиком, хочу поступить в вуз где нужно будет следовать математику, хочу знать намного больше о разном не только о математике.) Подчеркнуть нужное.

В рамках этого исследования проверяется уровень обученности учащихся. Проводятся контрольные срезы. Тексты контрольных работ должны соответствовать уровням обученности. По результатам данной работы класс разбивается на группы.

**Глава 2 Организация уровневой дифференциации при обучении математике**

***2.1 Методика дифференцированной работы на уроке***

Перед учителем уже не класс в общем, а отдельные группы, объединённые отношением к математике. Фактически это три класса в одном и три плана в одном плане урока. Работа этих групп может проходить в рамках урока, их можно временно выделять для отдельных занятий. В первом случае целесообразно не ограничиваться дифференцированным подходом в процессе самостоятельной деятельности учащихся, варьировать характер групп (самостоятельная или фронтальная под руководством учителя) в зависимости от этапа изучения темы, от потребности в помощи учителя. Во втором случае целесообразно предусматривать работу в соответствии с группами выравнивания.

 Предлагаемый подход имеет ряд преимуществ перед традиционным. Он даёт учителю чёткие ориентиры для отбора содержания дифференцированной работы и позволяет сделать её целенаправленной. Деление учащихся на группы в зависимости от достижения ими уровня обязательной подготовки носит объективный характер. Организованная дифференцированная работа выглядит объективной в глазах ученика и поэтому не создаёт почвы для обид. Важно, что ученик может самостоятельно оценивать свои возможности и выбирать для себя тот уровень целей, который соответствует возможностям и потребностям в данный момент времени .Ориентация на обязательные результаты обучения постоянно поддерживает подготовку ученика на уровне стандарта. Это позволяет ученику при возможности возникшем интересе перейти на более высокие уровни на любом этапе обучения. Всё это является гарантией оперативности, гибкости, мобильности дифференциации, создаёт в классе атмосферу взаимного доверия между учителем и учениками, способствует активному введению положительных мотивов учения для разных категорий учащихся.

Начинается поэтапное дифференцирование.

ПЕРВЫЙ этап – дифференцированная домашняя работа (особенно практическая часть) трем группам определяется три разных задания группе 1-го уровня на дом предлагается задания, точно соответствующие обязательны результатом обучения.

Группа 2-го уровня выполняет такие же задания и плюс более сложные задачи из учебника. Для группы 3-го уровня задание из учебника дополняются трудными задачами.

ВТОРОЙ этап- учёт знаний учащихся на уроке. На этом этапе работу учителя облегчает планшет учёта знаний. Он содержит : список класса, уровень учащегося, повторение(П), домашнее задание(Д), положительные ответы, ошибки, недочёты, общий итог, оценка. Перед уроком каждый ученик заполняет возле своей фамилии клетки в графах (П) и(Д) .Остальные клетки учитель заполняет во время урока. Можно пользоваться специальными символами, чтобы не отвлекать учащихся. На таких уроках учитель не занимается непосредственной проверкой того, как учащиеся повторили теоретический материал или выполнил домашнее задание. Он также не привлекает консультантов. Его выводы основаны на полном доверии тому, тому, что написано в графах (П) и (Д) в планшете учета знаний, и на том как отвечали на вопросы во время урока. При подведении итога работы учитель выставляет оценки за работу в классе. Среди обычных оценок выделяется одна нетрадиционная. Это оценка – реабилитация, её значение располагается между «2»и «3». Выставляя ее, учитель как бы говорит: Первый раз ты действовал неудачно, но второй раз наметилось изменение к лучшему.

ТРЕТИЙ этап-организация базового повторения. Заполнение выявленных пробелов в теоретическом материале, разъяснение недочётов и ошибок в контрольных и самостоятельных работах. Материал, планируемый для повторения, можно оформить в виде таблицы на доске или на средствах т.с.о. При разборе каждого упражнения можно Предложить задания по уровням.

 ЧЕТВЁРТЫЙ этап- проверка усвоения пройденного материала. Она может проводиться в четырех режимах.

Режим самоконтроль –предлагается учащимся 3-го уровня:

Учащиеся 1-го и 2-го уровней поочерёдно работают у доски .

В течении урока к работе у доски привлекаются все учащиеся класса.

К доске никого не вызывают, но учащиеся рассаживаются по группам. Члены групп опрашивают друг друга по заранее составленным вопросам.

ПЯТЫЙ этап- изучение нового материала. Этот этап имеет свой девиз: ИЗУЧАЕМ,УСВАИВАЕМ, УГЛУБЛЯЕМ. Первый шаг ИЗУЧАЕМ – обращён ко всем учащимся. На следующих уроках проявляется дифференциация. Задания для группы 3 быстро переходят от обязательных к творчествам(«Думай и дерзай»). Группа 2 сосредоточивается на упражнениях, которые требуют старания, хорошего понимания основных положений темы и умений сделать 1- 2 логических шага в направлении развития этих положений («Старайся»).Задания для группы 1 снова и снова возвращают учащихся к основным моментам объясненной темы («Повторяй запоминай!»).

ШЕСТОЙ этап – самостоятельные и контрольные работы. Самостоятельные работы разделяются на три вида: решение по образцу (для группы1) выделения нужного ответа из нескольких (для группы 2)работа с дополнительным материалом (для группы 3 ). Во время самостоятельных работ практикуется прием. Учащиеся выполняют задания уровня С, молча поднимает левую руку и продолжает работать над заданием следующего уровня. Учитель подходит к ученику, поднявшему руку, просматривает его тетрадь и отмечает на планшете, верно ли выполнено задание. Этот прием позволяет в течение урока проверить и оценить большинство работ.

Контрольные работы мы разделяем по содержанию на базовые (когда принимаем обязательный материал) и так называемые объёмные, в которые входят задания по всему материалу темы.

**2.*2.Основные требования к содержанию и организации контроля в условиях дифференцированного обучения***

Важнейшей особенностью традиционных методов контроля и оценки школьников являлось то, что они были ориентированы на максимальный уровень усвоения материала. В этом состояло принципиальное достоинство этой системы контроля .Однако такая система была достаточно жестокой для тех, кто шел ниже этого уровня. В настоящее время получение базового образования стало необходимым для каждого члена общества. Методическая система перестраивается в плане обеспечения глубокой дифференциации обучения, учитывающей интересы всех групп школьников.

 Отметим основные причины, которые заставляют отойти от прежних принципов контроля и искать другие, соответствующие состоянию дел в школе.

 ПРЕЖДЕ ВСЕГО –это недостаточная информативность. Все задания были ориентированы на «5-ый» уровень и каждое проверяло применение целой совокупности умений.

Результаты традиционных проверок не дают учителю полной информации о том достигнут ли учеником уровень обязательной подготовки, владеет ли он в полной мере основными знаниями умениями и на какой уровень подготовки можно опереться в его дальнейшем обучении. Это существенно снижает возможности правильного управления обучением, дифференцированного подхода с учётом различных уровней усвоения материала. При традиционном методе контроля педагогически неверно ориентирована система оценивания : она строится по методу вычитания.

 Альтернативой рассмотренному является оценка методом сложения, в основу которой заложен минимальный уровень общеобразовательной подготовки. Достижения этого уровня требуется от каждого ученика. Критерий оценок более высоких уровней формируется на базе минимального посредством прибавления.

 Цели уровневой дифференциации состоят в обеспечении всеми школьниками базового уровня подготовки-СТАНДАРТА. Поэтому именно в контроле необходимо выделять два принципиальных этапа- проверку уровня обязательной подготовки и проверку на повышенном уровне. Именно такой подход обеспечивает замену оценивания методом вычисления методом «вычисления» оценивания методом «сложения». Следующее требования, выполнения которого мы считаем необходимым при разработке содержания контроля, состоит в том что, в челом *контроль должен обеспечивать возможно большую полноту проверке на обязательном уровне.* И наконец, еще один принцип контроля мы связываем с отбором содержания задач повышенного уровня: на повышенном уровне не следует требовать от учащихся проявления полноты усвоения материала: здесь основной акцент на проверку глубины усвоения, понимание, гибкость знаний.

 ЦЕЛЕСООБРАЗНО на повешенном уровне учащемуся следует предоставлять возможность выбора с учётом индивидуальных особенностей его подготовки.

***2.3 Методика организации зачётов***

 Зачёт-это специальный вид контроля, целью которого является проверка достижения уровня обязательной подготовки. Оценка результатов сдачи по шкале : «зачтено» -«не зачтено». ОНИ ПРОВОДЯТСЯ по каждой теме курса. Их содержание отбирается ,чтобы обязательные результаты обучения были представлены максимально полно. Зачёт считается сданным, если выполнены верно все задачи обязательного уровня( если хотя бы одна задача осталась не решена) оценка «зачтено» не ставится. Ученик пересдает только те задачи, с которыми он не справился.

При проведении зачётов задачи обязательного уровня, МОГУТ дополнятся более сложными задачами. За их решение выставляется одна из двух отметок -4 или5.

Итоговое оценивание – зависит от результатов сдачи зачётов. Оценка является положительной только при условии, если все зачёты сданы. Если все отметки какого-либо ученика 5, но не сдан один зачёт, в соответствии с условиями принятой, ему не может быть выставлена положительная оценка в четверти.

Ученик не аттестовывается до тех пор, пока не ликвидирует долги.

***2.4. Виды зачётов***

Зачёты могут быть: ТЕМАТИЧЕСКИЕ, ТЕКУЩИЕ-оба вида можно проводить в открытой или закрытой форме.

На специально выделенном уроке проводится зачёт. Предлагается проверочная работа, охватывающая содержание изученной темы. Работу удобно составлять из двух частей. ПЕРВАЯ-это задания зачёта. Это задания обязательного уровня. ВТОРАЯ-это дополнительные более сложные задачи. Учащиеся, которые владеют умением решать задачи обязательного уровня, быстро справляются. Поэтому можно в ходе этого же урока можно осуществить проверку на более высоком уровне. Ученики работают в индивидуальном темпе.

 Закрытый тематический зачёт отличается от открытого только тем, что список задач, обязательного уровня учащимся не сообщается.

 Текущие зачёты проводятся несколько раз в ходе изучения темы. От тематических они отличаются тем, что охватывает меньший по объему материал, поэтому он может быть рассчитан на 15-20 мин. И направленные на проверку одного – умений, формируемых в течение нескольких уроков.
В использовании дифференцированной технологии важно сочетание следующих этапов:

1) изучение индивидуальных особенностей учеников каждого класса, которых чаще всего по уровню обучаемости и познавательных возможностей условно можно разделить  на три группы – высокая, средняя и низкая группы; для изучения способностей применяются методы наблюдения, анкеты, анализ выполненных работ и т.д.

2) отбор материалов для изучения по данному курсу согласно требованиям программы, который бы соответствовал уровню каждой из трех групп

3) учет индивидуальных особенностей на каждом этапе урока и при выборе соответствующих методов и приемов

4) разработка и использование в учебном процессе разноуровневого и разнонаправленного дидактического материала, особенно для самостоятельной работы и проведения контроля знаний

5) этап проверки и оценки знаний, определение уровня усвоения материала каждым учеником и соотнесение его с соответствующей группой познавательной активности  (остался в той же группе, можно перевести выше или опустился ниже).

В своей практике чаще всего мною используются такие приемы дифференцированного обучения:
•    создание нескольких вариантов проверочных и творческих работ разной степени сложности;
•    введение отдельных заданий повышенной сложности в дидактические разработки;
•    формирование объема заданий в зависимости от способностей ученика или группы учеников;
•    контрольные работы предлагается выполнять учащимся на  индивидуальных карточках. До обучающихся доводится информация о критериях оценивания  работы  по количеству выполненных заданий.;
•    при изучении нового материала для слабоуспевающих учащихся учебный материал объясняется несколько раз в процессе закрепления упражнений по образцу.
•    на уроках закрепления нового материала обучающиеся выбирают сами темп решения заданий на уроке, так как номера заданий урока записываются заранее в начале урока на доске. Обучающиеся, решающие задания индивидуально, опережая класс, получают за урок оценки;
•    отдельным учащимся по желанию предлагается подготовить доклады, выступления, рефераты  для выступления на уроке;
•    при подготовке к ГИА и ЕГЭ учащиеся 9 и 10, 11 класса решают задания различной степени сложности, иногда по выбору;
•    на уроках геометрии обучающиеся 10 класса выполняли практическую работу по изготовлению геометрических тел  по выбору,  кто сделал более сложное геометрическое тело, кто -  более легкое. Соответственно оценки также варьировались;
•    обучающиеся девятых классов, используя проектную деятельность, выполнили самостоятельную работу по теме «Движение», составляли свои индивидуальные задачи по теме.
 **Данная технология позволяет:**

1) учителю создать для себя образ познавательных возможностей каждого ученика, отчего улучшается взаимодействие по линии ученик-учитель

2) делать процесс обучения максимально комфортным для каждого ученика

3) максимально избегать ситуации неуспешности в учебе, помогает подтягивать слабых обучающихся и давать новые стимулы для личностного роста сильным ученикам

4) поддерживать и повышать  мотивацию обучения данному предмету

Трудности в использовании технологии:
1)    трудности постоянной и всеобъемлющей диагностики развития способностей обучающихся
2)    необходимость разработки и постоянного совершенствования  разнопланового и разноуровневого дидактического материала

**Фрагмент урока математики в 6-м классе по теме «Решение уравнений»**

Учитель предлагает записанную на доске устную работу для обучающихся. Задания подобраны так, что позволяют повторить материал, который будет использоваться при изучении новой темы.
1. Вычислите:
а) 127,8 + 6,12 – 127, 8;
б) –5 + 2 + 5 – 7 – 2.
2. Упростите выражение:
а) 5x – 7 – 5x;
б) 9b + 2 *a* – 9b – 2 *a*.
3. Решите уравнение:
а) x + 5 = 19;
б) 3x = 18;
в) 7x + x = 16;
г) 3x = 4 – 2x.
Обучающиеся без особого труда справляются с предложенными заданиями, вслух проговаривая решения. Работа идет фронтально. Все задания выполнены, кроме последнего уравнения. Последнее уравнение учащиеся решить не могут. Заминка. Учитель обыгрывает ситуацию, предлагает посовещаться в парах, в группах. И, дождавшись, когда ученики поймут и выскажутся вслух, что решить не могут, предлагает им ответить на вопросы (могут быть заранее записаны на доске).
— Уравнение ли это?
— Какими свойствами обладает уравнение?
— Чем это уравнение отличается от других?
— Почему мы не можем решить это уравнение?
— Какие преобразования помогли бы привести уравнение к стандартному виду?
Учащиеся работают самостоятельно, затем совещаются в парах, в группах. Учитель все время наблюдает за работой, если возникает необходимость, отвечает на вопросы учащихся. Обсуждаются первые четыре вопроса. Ответ на последний вопрос учеников затрудняет больше всего. Поэтому на него дается дополнительное время. Наблюдая за работой ребят в группах, учитель выделяет тех, которые могут ответить на последний вопрос и понимают, в чем дело. Этим учащимся предлагается сесть отдельно и довести работу до конца. Остальные учащиеся открывают учебник и при помощи учебника отвечают на последний вопрос.
В учебнике объяснение ведется на похожем примере. Учащимся предлагается прочитать пункт учебника, ответить на последний вопрос и выделить способ решения уравнения. Ребята форму работы выбирают сами: кто работает индивидуально, кто в паре, кто в группе. Следующий этап — это ответы на вопрос, обсуждение. В процессе обсуждения в первую очередь обязательно заслушиваются учащиеся, которые работали без учебника. Итогом обсуждения должен стать способ решения уравнений и запись алгоритма решения в тетрадь. Затем один из успешных на этом уроке учащихся решает данное уравнение на доске с подробным объяснением для тех, кто все-таки не смог разобраться сам. Итак, на уроке были использованы три способа обучения: проблемное изложение, частично-поисковый, репродуктивный.
Такая работа, организуемая учителем, выглядит объективной в глазах учеников и поэтому не создает почвы для обид.
Предложенный способ является результативным, так как имеет то преимущество, что не оставляет ни одного ученика без работы, и каждому дается возможность попробовать себя во всех типах деятельности.

В старших классах при изучении нового часто использую проблемную ситуацию, в решении которой принимает участие каждый ученик на доступном для него уровне. Выслушать стоит каждого ученика или мнение мобильной группы. Всегда большинство учащихся стремится высказать свое мнение, зная, что их выслушают, подскажут, исправят в ненавязчивой форме. От этого во многом зависит успех урока. Есть возможность избежать «дискомфортности» у слабых и средних учеников, которая нередко связана с ощущением своей «неполноценности», «слабости» по сравнению с другими.

 Например, при проведении комбинированного урока по теме «Показательные уравнения и системы уравнений» изучение нового материала начинается с поискового вопроса «Как решить систему?», который был оформлен на доске с начала урока. Высказанные  гипотезы учащиеся самостоятельно проверяют при работе с учебником, знакомясь со способами решения систем показательных уравнений. Далее при первичном закреплении часть учащихся,  не имеющая вопросов, выполняет задание самостоятельно – решение другой системы из учебника, другая часть с помощью учителя разбирается в прочитанном материале (повторное изучение новой темы), заполняет пропущенные этапы в решении. Это обеспечивает понимание темы каждым учеником. Деление школьников на части в данный момент я называю «тематическим», каждый из них получает возможность самостоятельно определить, на каком уровне сейчас усвоен материал.

       Объяснение при дифференцированном подходе может осуществляться и другими путями. Наиболее эффективным, но и наиболее трудоемким  является ***троекратное***  объяснение. Это позволяет держать в поле зрения средних и слабых учеников, работать с ними на протяжении всего урока.

Остановимся подробнее.

После первого объяснения нового материала группа сильных учащихся переходит к самостоятельному выполнению дополнительных заданий, например, при изучении темы «Преобразование выражений с помощью формул сокращенного умножения» и других. После второго объяснения самостоятельные задания получают средние учащиеся, работа с которыми направлена на усвоение и закрепление полученных знаний, умений и навыков. Третье объяснение нового материала – это работа только со слабыми учащимися (совместное создание схемы, алгоритма и  т.д.)

Далее обязательная проверка заданий, выполненных средними и сильными учениками.

 Наблюдения показывают, что не все учащиеся сразу проявляют интерес к новому, активно включаются в работу.

 Им требуется индивидуальная  помощь, их надо сразу заметить, иначе они так и останутся пассивными весь урок. Можно предложить им задания, которые содержат материал, легко интегрируемые с темой урока, а остальным предлагается сформулировать вопросы по изученной теме.

 Важно отметить, что объяснение нового материала – это самый трудный этап урока дифференцированного обучения.
Проводя такие уроки, убедилась, что ученик, получив право и возможность выбирать способ усвоения учебного материала сам, учитывает свои способности.
К главным результатам дифференцированного обучения можно отнести: развитие интереса к математике; повышение мотивации на обучение; развитие самостоятельности в нахождении способов решения учебных задач.

Как показывает опыт работы, дифференциация обучения активизирует стремление детей к знаниям. С уроков ушло списывание и ничегонеделание. Школьники чувствуют себя ответственными за процесс обучения, приучаются с самоорганизации учебного труда, самостоятельности в принятии решении, стремятся к самовыражению, самопознанию.

Присущее человеку свойство развития специальных способностей не может непосредственно воздействовать на то, что усваивает человек, какие знания и умения становятся его достоянием. Но это свойство оказывает определенное влияние,  как на процесс обучения, так и на то, как реализует, использует человек свои знания и умения в деятельности. Все это в достаточной мере ведет к развитию личности.

Но успех обучения возможен тогда, когда изучены потребности, интересы, уровень подготовки, познавательные особенности учащегося и созданы оптимальные условия для овладения ЗУН, а, следовательно, и для интеллектуального  развития личности школьника.

 Переход к дифференцированному обучению, очевидно, нужно осуществлять постепенно, желательно с начальной ступени. Учитель по мере накопления теоретического и практического опыта сможет внедрять в практику преподавания методические решения, отвечающие идее дифференциации, создавая эффективное средство развития личности школьника, предоставление каждому учащемуся равно высокого шанса достичь высот культуры, максимального развития детей с самыми разными способностями и направлениями интересов.

 Дифференцированное обучение не решает многих проблем в образовании, но при правильной организации оно полезно для достижения достаточно высоких результатов в создании условий развития личности школьника и ее адаптации в обществе.

**Чтобы перейти к дифференцированному обучению каждый учитель должен решить ряд проблем:**

**1** . Выяснить причины, по которым хронически отстающий ученик оказался в данном классе; определить действительный уровень его знаний; продумать и настойчиво осуществлять индивидуальный план обучения.

**2.** Всеми силами стремиться к единой цели: все дети обязательно должны достичь определенного программного уровня математической подготовки, чтобы получить возможность продолжить образование или квалифицированно трудиться.

**3.** Суметь заинтересовать ученика предметом.

Дифференциация предполагает открытость содержания образования, разнообразие учебного материала, форм и приемов учебно-воспитательной работы, вариативность индивидуальных и коллективных методов.

Государственные интересы требуют квалифицированных компетентных специалистов во всех областях жизни и задача школы таких специалистов подготовить.

Список литературы:

1. Жужгова К.А. « Дифференциация в процессе обучения математике», 2005.

2. Юрченко О. «Из опыта использования групповой формы работы». // Математика-2006.-№21.

3. Арсланьян В. « Групповая форма работы». // Математика.-2006. - №16.

4. Селевко Г.К. «Современные образовательные технологии». 1998.

5. Дорофеев Г.В., Кузнецова Л.В. «Дифференциация в обучении математике».// Математика в школе. 1990.-№ 4