

Обобщение педагогического опыта

учителя математики

Кружаловой Натальи Николаевны

по теме:

«Использование разноуровневых заданий при дифференцированной работе с учащимися на уроках математики»

2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.
2. Актуальность опыта.
3. Теоретическая база опыта.
 - 3.1. Основные понятия.
 - 3.2. Разноуровневые задания – основа реализации дифференцированного подхода к обучению.
 - 3.3. Характеристика возрастных психологических особенностей учащихся подросткового возраста.
4. Диагностика способностей учащихся и учёт их при дифференциации в обучении.
5. Условия, в которых формировался опыт.
6. Границы применения опыта.
 - 6.1. Дифференцированный подход при изучении нового материала.
 - 6.2. Дифференцированный подход при закреплении материала.
 - 6.3. Дифференцированный подход при проверке сформированности знаний, умений, навыков.
 - 6.4. Дифференцированный подход при определении домашнего задания.
 - 6.5. Дифференцированный подход при проведении контрольных работ.
 - 6.6. Дифференцированный подход при проведении обобщающих уроков по теме.
7. Описание опыта.
8. Результативность опыта.
9. Вывод.
10. Перечень литературы, используемой при обобщении опыта.

1. ВВЕДЕНИЕ

«Внутри каждого человека есть дремлющие силы; силы, способные удивить его самого, так как он зачастую и не предполагает, что обладает ими; силы, способные перевернуть жизнь, стоит их только поднять из глубин и привести в действие»

Оризон Свит Марден

Перед современной школой поставлены требования о повышении качества образования, обеспечение более высокого научного уровня преподавания каждого предмета. Учитель сегодня должен научиться управлять деятельностью как всего коллектива учащихся, так и отдельного ученика.

Это невозможно в рамках традиционных представлений о процессе обучения. С одной стороны, учитель стремится обеспечить возможно более высокий уровень усвоения школьниками своего предмета. С другой стороны, он сталкивается с нежеланием ряда учащихся изучать его. Кроме того, есть ученики, которые просто не способны усвоить изучаемый материал в полном объёме. Выход из этого противоречия – осуществление дифференцированного подхода к обучению. Уровневая дифференциация становится принципиальным положением организации школьного математического образования не только в старшей, но и в основной школе. Это означает, что, осваивая общий курс, одни школьники в своих результатах ограничиваются уровнем обязательной подготовки, зафиксированным в Стандартах образования по математике, другие в соответствии со своими склонностями достигают более высоких рубежей. При этом достижение уровня обязательной подготовки – базового уровня становится обязанностью каждого ученика в его учебной работе. В то же время каждый имеет право самостоятельно решить, ограничиться этим уровнем или же продвинуться дальше.

1. АКТУАЛЬНОСТЬ ОПЫТА

В последние десятилетия в отечественной психолого-педагогической и методической литературе широко обсуждается проблема смены образовательной парадигмы. Вместо существующей парадигмы образования, ориентированной на знания, предлагается личностно ориентированная. Современная жизнь требует от подрастающего поколения не только усвоения определенной суммы знаний, но и проявления личностных качеств: самостоятельности, творческих способностей, ответственности за свои действия и умения их мотивировать, уважения к другому мнению и возможности изменить свое в результате критического диалога.

. В «Концепции модернизации» наибольшее внимание уделяется процессу воспитания в образовании. В настоящее время школа видит свою основную цель в изучении ученика как неповторимой индивидуальности, в создании оптимальных условий для его становления, личностного развития, в поддержке на пути самоопределения и самореализации через образование. Безусловно, все это имеет большое значение для выбора наиболее актуальных методических проблем и их педагогических решений.

Одна из серьезных проблем общеобразовательной школы, на мой взгляд, – это низкая учебная мотивация учащихся. Причем она порождает ряд других, не менее важная из проблем:

- усиливается репрессивная, принудительная составляющая учебного процесса, что вызывает еще большее отторжение учения;
- недостаточно развиваются творческие начала и личностные качества учащихся.

Осознавая, что решение проблемы повышения учебной мотивации школьников тесно связано с проблемой дифференциации обучения, я работала над реализацией проблемы «Дифференцированное обучение как средство повышения эффективности урока». Я считаю, что дифференцированное обучение способствует становлению личности и имеет огромный воспитательный потенциал.

3. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ БАЗА ОПЫТА

3.1. Сущность дифференциации и индивидуализации

Для нашей школы проблема дифференцированного подхода не является новой. Над ней работали Л.С.Выготский, Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин и другие.

Л.С. Выготский исходил из положения, что обучение опережает развитие и осуществляется лишь постольку, поскольку ребёнка обучают. Школьное обучение должно опираться не столько на существующие интеллектуальные свойства ребёнка, сколько на те, которые ещё отсутствуют, но для возникновения которых уже имеются предпосылки. Он различает два уровня в развитии ребёнка:

- актуальный, уже сформировавшийся уровень,
- зона ближайшего развития, которая определяется теми видами деятельности, которые ребёнок ещё не в состоянии самостоятельно выполнить, но с которыми он может справиться с помощью взрослого.

Обучение, которое опирается только на актуальный уровень, не является развивающим. Развивающим является обучение, опирающееся на зону ближайшего развития.

Д.Б. Эльконин исходит из предположения о том, что возможности стимулирования умственного развития только прежде всего в формировании содержания учебного материала. Повышение теоретического уровня влечёт

за собой и рост умственных способностей учащихся. Следовательно, для интенсификации развития необходимо изменить содержание образования.

Анализ этих теорий приводит к выводу, что, во-первых, развитие должно исходить из доступного уровня, но у школьников одной возрастной группы этот уровень различен, во-вторых, необходимо выявлять этот уровень у каждого ученика в течение всего обучения, в-третьих, развитие умственных способностей предполагает развивающие задания, которые по содержанию должны быть оптимальными по степени трудности для каждого ученика. Но всё это и означает необходимость обеспечения индивидуализации и дифференциации обучения.

Эти понятия так определяет доктор педагогических наук Инге Эриховна Унт в своей книге «Индивидуализация и дифференциация обучения». «Индивидуализация – это учёт в процессе обучения индивидуальных особенностей учащихся во всех его формах, независимо от того, какие особенности и в какой мере учитываются. Под дифференциацией мы понимаем учёт индивидуальных особенностей в той форме, когда учащиеся группируются на основании каких-либо особенностей для отдельного обучения».

Различают внутреннюю и внешнюю дифференциацию. Внутренняя дифференциация – это когда в едином классном коллективе, который работает по единым учебникам, выделяются нестабильные группы учащихся. Внешняя дифференциация связана с внешним содержанием, где создаются классы профильной направленности, например, классы с углубленным изучением математики. Осуществить внутреннюю дифференциацию можно путём дифференцированного подхода – это дифференцированная методика – и уровневой дифференциации.

3.2. Разноуровневые задания – основа реализации дифференцированного подхода к обучению

Необходимость обеспечения базового уровня обучения, профилизация старшей школы позволили подойти к решению проблемы дифференцированного подхода с новых позиций. Принципиальное отличие нового подхода состоит в том, что перед разными категориями учащихся ставятся разные цели: одни ученики должны достичь определённого объективно – обусловленного уровня математической подготовки (базовый уровень), а другие, проявляющие интерес к математике и обладающие хорошими математическими способностями, должны добиться более высоких результатов.

Разноуровневые задания, составленные с учётом возможностей учащихся, создают в классе благоприятный психологический климат. У ребят возникает чувство удовлетворения после каждого верно решённого задания. Успех, испытанный в результате преодоления трудностей, даёт мощный импульс повышению познавательной активности. У учащихся, в том числе и у слабых, появляется уверенность в своих силах, стремление попробовать решить задачи более высокого уровня. Всё это способствует

активизации мыслительной деятельности учащихся, созданию положительной мотивации к учению.

3.3. Учёт индивидуальных и психических особенностей учащихся

Современная методика преподавания математики рассматривает индивидуализацию обучения не только как создание таких условий для работы учащихся, которые бы в наибольшей степени отвечали всему комплексу индивидуальных характеристик каждого из них, но и как процесс целенаправленного формирования индивидуальных особенностей каждого ученика. Это значит, что индивидуализация обучения математике при групповых формах работы должна предполагать не только знание и учёт учителем уровня владения учащимися данным материалом, но и максимальное использование уровня развития индивидуально – психологических особенностей учащихся, определяющих их способность к тому или иному виду математической деятельности. И не случайно учёт индивидуально – психологических способностей является одним их важных факторов изучения математики. Такой подход к решению вопросов индивидуализации обучения основывается на положении о том, что каждый человек обладает определёнными врождёнными особенностями – задатками, являющимися важным условием сложного процесса развития способностей. Но эти задатки могут вообще не превратиться в способности, если их определённым образом не развивать и не стимулировать. Следовательно, индивидуализация обучения предполагает учёт как уровня подготовки учащихся, так и их потенциальных возможностей. Значит, какая-то серия упражнений должна включать в себя специальные задания, направленные на развитие индивидуально – психологических особенностей учащихся, определяющих их способность к математике.

Таким образом, осуществление дифференцированного подхода при обучении математике требует от учителя большого мастерства. Он должен учитывать реальные условия, складывающиеся в каждом классе, и возможности каждого ученика, не ущемляя при этом достоинства и интересов каждого из них.

4. ДИАГНОСТИКА СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ И УЧЁТ ИХ ПРИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Как правило, в реальном классе выделяется четыре типологические группы учащихся. К первой группе относятся учащиеся, знающие сверх программы, ко второй группе – с хорошим уровнем знаний и умений, к третьей – с минимальным уровнем знаний и умений, к четвёртой группе – не достигшие минимального уровня. В некоторых случаях в первую и

четвёртую группы входят по 1 -2 ученика, либо они вообще отсутствуют. При дифференцированном обучении ставятся следующие цели.

Первая и вторая группы.

- Расширение и углубление знаний, формирование умений решать задачи повышенной трудности.
- Развитие устойчивого интереса к предмету.
- Развитие умения самостоятельно работать с учебником.
- Доведение учащихся до более высокого уровня усвоения знаний и способов деятельности.

Третья группа.

- Повторение, ликвидация пробелов, актуализация знаний для успешного усвоения новой темы.
- Развитие и закрепление интереса к математике.
- Формирование навыков учебного труда, умения самостоятельно работать над задачей.
- Доведение учащихся до хорошего уровня усвоения знаний и способов деятельности.

Четвёртая группа.

- Ликвидация пробелов в знаниях и умениях.
- Пробуждение интереса к предмету путём создания положительной мотивации к учению.
- Развитие умений и навыков осуществлять познавательную деятельность по образцу и в сходных ситуациях, воспроизводить изученный материал, решённую задачу.
- Доведение учащихся до минимального уровня усвоения знаний и способов деятельности.

Итак, при дифференцированном обучении приходится учитывать способности учеников. Следовательно, возникает необходимость диагностики их способностей. Особенно актуален этот вопрос в ситуации, когда учитель начинает работать в незнакомом классе. Ему уже в начале года приходится определять уровень обученности детей. Обученность – это реально усвоенные ребёнком знания, сформированные умения и навыки.

Существует пять уровней обученности:

- 1) различения,
- 2) запоминания или воспроизведения,
- 3) понимания, то есть умение устанавливать в фактах причинно-следственные связи,
- 4) уровень умения и навыков,
- 5) уровень переноса, то есть умение применять знания в нестандартной ситуации.

Для определения уровня обученности учащихся используются предметные тесты. Техника составления тестов по определению уровня обученности такова. Дается пять заданий. Первым заданием проверяют первый уровень. Оно содержит такие требования, как «найди», «выбери», «построй». Пример: среди четырёхугольников, изображённых на рисунке,

выбери параллелограммы. Вторым заданием определяют второй уровень. В нём есть требование «сформулируй», «дай определение», «воспроизведи», «напиши формулы». Пример: сформулируй распределительный закон умножения относительно сложения, запиши его с помощью переменных. Третье задание проверяет третий уровень. Это задание типа «почему», «отчего», «что значит», «в чём причина», «каково следствие», «установи зависимость». Пример: в треугольнике ABC $AB > AC > BC$, установите зависимость между углами этого треугольника. Четвёртое задание определяет четвёртый уровень. В нём учитель требует выполнить упражнение по образцу, хотя образца не даёт, так как ученики его знают. Пример: решить квадратное уравнение $-2x^2 + x - 3 = 0$.

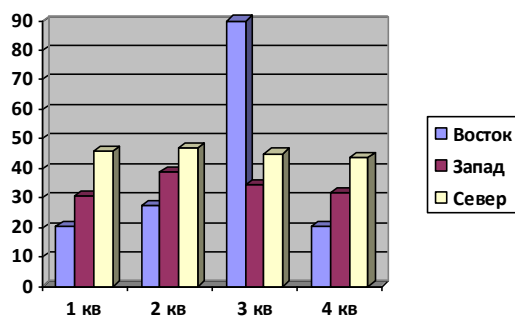
Для проверки пятого уровня учитель даёт пятое задание. Пример: в 5 классе учащиеся знают формулу для вычисления площади прямоугольника и умеют её применять. Можно предложить им найти площадь прямоугольного треугольника, у которого известны длины катетов. Для выполнения этого задания учащиеся должны установить, что площадь прямоугольного треугольника равна половине площади прямоугольника, диагональю которого является гипотенуза треугольника.

При проверке теста «5» ставится за пять верно выполненных заданий, «4» - за четыре задания, «3» - по усмотрению учителя.

При изучении отдельной темы учителю необходимо постоянно осуществлять обратную связь, то есть своевременно определять зону актуального развития ученика. Для этого учитель отбирает небольшой по объёму материал базового характера (на 7 – 8 минут) и предлагает учащимся самостоятельную работу. После истечения отведенного времени работы собираются и проверяются. Те учащиеся, которые справились с работой, находятся в зоне актуального развития, остальные – в зоне ближайшего развития. Учащимся, находящимся в зоне актуального развития, можно давать задания продвинутого уровня, с остальными же нужно корректировать ошибки.

5. УСЛОВИЯ, В КОТОРЫХ ФОРМИРОВАЛСЯ ОПЫТ

МБОУ СОШ №9 с. Вольное, в которой я работаю, - школа где обучаются дети, с различными математическими способностями.



Здоровье детей так же оставляет желать лучшего. В школе есть дети со слабой памятью, средними и

низкими умственными способностями. Учителю, поэтому, приходится дифференцировать работу на уроке для того, чтобы каждый ребёнок работал на своём уровне, в своём режиме, чувствовал себя комфортно. Актуальность проблемы возрастает в связи с профилизацией старшей школы, введением ЕГЭ в 11 классе и ГИА в 9 классе в штатном режиме.

6. ГРАНИЦЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОПЫТА

Опыт по дифференциации обучения может быть использован учителями математики 5 – 11 классов средних общеобразовательных школ. В своей работе я показала возможность дифференциации на различных этапах урока, а так же на уроках различных типов.

6.1. Дифференцированный подход при изучении нового материала

Дифференцированные формы деятельности могут быть успешно организованы на любом этапе урока математики. Ученик должен быть не только объектом обучения, пассивно воспринимающим учебную информацию учителя, но и самостоятельно овладевать знаниями, решать доступные познавательные задачи. Знания, «добытые» самим учеником, будут самыми прочными. Урок изучения нового материала следует начать с осознания учащимися цели, которой они должны достигнуть. Психологические исследования показывают, что осознанная цель достигается человеком активнее и быстрее. Сам результат оказывается при этом более высоким и качественным. С осознанием учащимися учебной цели связана и мотивация деятельности, то есть они должны осознать и необходимость овладения данным материалом.

Далее каждой группе учащихся предлагается своё дифференцированное задание. После выполнения предлагаемой самостоятельной работы учитель подводит итог, обобщает полученные данные. Следующий этап – отработка соответствующих умений и навыков по данной теме.

6.2. Дифференцированный подход при закреплении материала

Необходимость дифференцированного подхода особенно велика при закреплении, так как у каждого учащегося разный темп и различное качество усвоения. Поэтому учащиеся нуждаются в закреплении и упражнении не на одинаковом уровне и не в одинаковом количестве. У более сильных учеников на данном этапе освобождается время на выполнение заданий, расширяющих и углубляющих их знания и умения.

6.3. Дифференцированный подход при проверке знаний, умений, навыков

Процесс обучения предполагает не только обогащение учащихся новыми знаниями, умениями, навыками, но и контроль за эффективностью учебной деятельности. Учителю важно установить уровень усвоения знаний, сформированности умений и навыков для того, чтобы в дальнейшем можно было корректировать ошибки с теми учащимися, которые не справились с заданиями. Учитель может поступить двояко. Во-первых, может дать самостоятельную работу на два варианта, предусмотрев в ней задания базового характера, а также дополнительные задания для хорошо успевающих учеников. Во-вторых, учитель, в зависимости от ситуации и возможностей, может дать дифференцированную работу для каждой типологической группы.

6.4. Дифференцированный подход при определении домашнего задания

Специальные исследования показывают, что проблема повышения эффективности обучения может быть успешно решена только при условии, если высокое качество урока будет подкрепляться хорошо организованной домашней работой учащихся. Познание не идёт по кругу, а по спирали, поэтому каждое последующее обращение к изучению одного и того же материала открывает в нём новые грани и смысловые оттенки, что, естественно, указывает на необходимость организации домашней работы учащихся. На уроках, как бы хорошо они не проводились, имеет место концентрированное запоминание, и знания переводятся лишь в оперативную, кратковременную память. Учащимся необходимо осуществлять их последующее повторение, то есть рассредоточенное усвоение, что также требует организации их домашней работы.

Существенное значение при этом имеет правильная дозировка объёма и степени трудности домашних заданий с тем, чтобы не было перегрузки учащихся. Следовательно, домашнее задание должно быть тоже дифференцированным. Учащимся третьей и четвёртой групп даются тренировочные упражнения по выработке практических умений и навыков, а также упражнения, рассчитанные на преодоление пробелов в знаниях. Задания для первой и второй групп должны быть более усложнёнными, комбинированными и обязательно включать задачи повышенной трудности с целью развития творческих способностей учащихся.

6.5. Дифференцированный подход при проведении контрольных работ

Дифференцированный подход необходим и при проведении контрольных работ. Самым главным нарушением при проведении контрольных работ является списывание. Главные причины списывания в том, что кто-то в классе хочет списать, потому что не знает вопроса, не

уверен в своих силах, знаниях, и в классе есть ученики, которые готовы, хотя бы «помочь» товарищу. Следовательно, прежде всего учитель должен устранить главные причины списывания. Для этого, во-первых, контрольная работа должна быть посильной для всех учащихся без исключения. И каждый ученик должен быть уверен в том, что выполнит работу верно. Если не уверен – будет думать не о работе, а о том, у кого спросить. Во-вторых, сильные учащиеся должны быть загружены так, что если отвлеклись, например, кому-то помог, то может не успеть написать свою работу и получить за это «4» или даже «3».

Следует заметить, что такой контрольной работе должна предшествовать соответствующая самостоятельная работа, на которой учащимся третьей и четвёртой групп даются аналогичные задания. Если самостоятельную работу написали хорошо и при минимальной помощи учителя, то можно давать контрольную работу. В противном случае учитель не должен спешить, а ещё хотя бы один урок посвятить отработке основных умений и навыков по теме.

6.6. Дифференцированный подход при проведении обобщающих уроков по теме

Дифференцированный подход широко применяется при проведении обобщающих уроков по теме. На таких уроках, как правило, идёт подготовка к предстоящей контрольной работе. Это значит, что учащиеся третьей и четвёртой групп должны уметь решать задачи базового уровня, учащиеся второй группы – задачи, являющиеся комбинациями подзадач минимального уровня, связанных явными ассоциативными связями, учащиеся первой группы – задачи, являющиеся комбинациями подзадач, связанных как явными, так и неявными ассоциативными связями. Приведу пример обобщающего урока по теме «Функции» в 7 классе.

Образовательные цели урока:

- 1) обеспечить закрепление знаний учащихся о понятиях функции, графике функции, линейной функции, прямой пропорциональности;
- 2) систематизировать умения учащихся по построению графиков линейной функции и прямой пропорциональности, по нахождению значений функции по данным значениям аргумента и соответствующих значений аргумента по данным значениям функции, если функция задана формулой или графиком;
- 3) обеспечить обобщение и систематизацию знаний, умений и навыков учащихся первой и второй типологических групп о взаимном расположении графиков линейных функций.

План урока.

I. Фронтальный опрос.

II. Дифференцированная самостоятельная работа по группам.

III. Работа в парах сменного состава.

IV. Выполнение разноуровневых заданий.

V. Диктант.

VI. Домашнее задание.

Ход урока.

I. Фронтальный опрос.

Пока весь класс отвечает на вопросы учителя, два ученика работают по карточкам.

Карточка № 1 (для ученика третьей группы).

В одной и той же системе координат постройте графики функций

$$y = -3x \text{ и } y = -3.$$

Карточка №2 (для ученика второй группы).

Функция задана формулой $y = 0,5x - 3$. Принадлежит ли этому графику точка $(-18; -12)$.

Устный счёт.

1. Что такое функция?
2. Какие основные способы задания функции вам известны?
3. Что такое область определения функции?
4. Укажите область определения функции: а) $y = 7x$, б) $y = 7/x - 5$.
5. Какие функции вы уже изучили? Дайте им определение.
6. Функция задана формулой $y = 4x + 5$. Какая это функция? Найдите:
а) значение функции при $x = 0; 2$; б) значение аргумента, если значение функции равно 1; - 3.
7. Что называют графиком функции?
8. Что является графиком а) линейной функции; б) прямой пропорциональности?
9. Сколько точек нужно брать для построения графиков этих функций?
10. Среди функций $y = 8 - 7x$, $y = 8x - 7$, $y = 8x + 0,5$, $y = 7x + 8$, $y = -8x$ найдите такие, графики которых параллельны.

II. Дифференцированная самостоятельная работа по группам.

После фронтального опроса проверяют, как справились с заданиями ученики, работавшие по карточкам. Далее предлагается дифференцированная работа по группам.

1 группа. Построить график функции $y = 0,5x + 2,5$ и по графику найти:

- а) значение функции, если $x = -4,5; 5$;
- б) значения аргумента, если $y = -1; 4$.

2 группа. Построить график функции $y = x + 2,5$ и по графику найти:

- а) значение функции, если $x = 2,5; -2,5$;
- б) значения аргумента, если $y = 5; -1$.

3 группа. Построить график функции $y = -x + 2$ и по графику найти:

- а) значение y , если $x = 3; -3$;
- б) значения x , если $y = -2; 4$.

4 группа. Построить график функции $y = x + 6$ и по графику найти:

- а) значение y , если $x = 1; -6$;
- б) значения x , если $y = -1; 1$.

Для того, чтобы быстро проверить правильность выполнения заданий, учитель готовит карточки с ответами. Они лежат у него на столе. Каждая группа, справившись с работой, может взять карточку у учителя и проверить свои результаты. Для тех учащихся, которые быстрее других справятся с

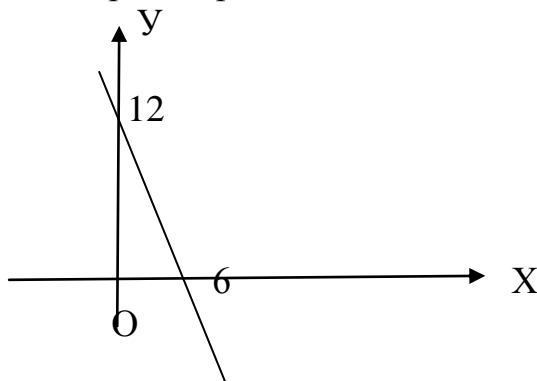
работой, учитель даёт дополнительное задание: найдите координаты точек пересечения прямой $y = 3x + 21$ с осями координат.

III. Работа в парах сменного состава.

После дифференцированной групповой работы проверяется вопрос о взаимном расположении графиков линейных функций. Условие параллельности двух прямых было повторено во время фронтального опроса. Теперь рассматривается вопрос о том, как, не строя графиков линейных функций, определить координаты точки их пересечения. На доске можно записать план решения конкретной задачи, а потом решить её в парах сменного состава: слабый ученик работает под руководством консультантов, роль которых выполняют более сильные ученики. Ответ проверяется у каждой пары.

IV. Выполнение разноуровневых заданий.

Далее учащиеся первой и второй групп самостоятельно выполняют задание, которое можно назвать «Неопознанная прямая». Условие можно вывести на доску с помощью проектора.



V. Диктант.

Заключительный этап урока – диктант. Его можно провести на один вариант, если наполняемость класса позволяет рассадить детей по одному за партой. В противном случае, диктант проводится на два варианта (задания для второго варианта - в скобках).

1. В каких четвертях проходит график прямой пропорциональности $y = 4x$ [$y = -5x$].
2. На графике функции лежит точка $(0; 1)$ [$(5; 0)$]. Может ли эта функция быть прямой пропорциональностью?
3. Уравнение прямой имеет вид $y = kx + b$. Для функции $y = 2 - 7x$ [$y = -7 + 2x$] запишите, чему равны k и b .
4. Запишите формулу, задающую какую-нибудь линейную функцию, график которой параллелен прямой $y = -5x$ [$y = 3x$].

Форма проверки диктанта – взаимопроверка, т.е. учащиеся меняются тетрадями, на доске с помощью мультимедийного проектора показываются правильные ответы. Учитель сообщает детям нормы оценок, в каком случае ставится «4», «3» или «2». Хотя «2» не ставится, учащемуся предлагается прийти на дополнительное занятие.

VI. Домашнее задание.

Домашнее задание дифференцированное. Каждая типологическая группа получает своё задание. Третья и четвёртая группы выполняют задания базового характера. Второй и первой группе можно предложить дополнительно задание вида «Построить график функции $y = |x + 1|$ ».

7. ОПИСАНИЕ ОПЫТА

Решаемая проблема логически вытекает из проблемы школы «Обновление содержания образования и совершенствование образовательного процесса как путь успешной социализации обучающихся».

Цель исследования: выявить и обосновать условия развития творческих способностей учащихся в процессе обучения математике на основе дифференциации.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать психолого-педагогическую литературу по темам:

- ✓ «Дифференциация обучения математике в школе»;
- ✓ «Творческая деятельность учащихся».

2. Проанализировать, сформировать и апробировать комплект методик, форм, методов и приемов обучения, направленных на решение поставленной проблемы.

3. Проанализировать результаты исследования.

Прогнозируемые результаты:

- ✓ обеспечение активности учебного процесса, развитие элементов творческой деятельности учащихся;
- ✓ снижение уровня тревожности при изучении математики;
- ✓ повышение качества обученности.

Я считаю, что дифференцированный подход в обучении математике имеет особое значение, что объясняется спецификой самого учебного предмета. Объективно математика – одна из сложных школьных дисциплин и вызывает трудности у многих учащихся, поэтому дифференциация, как форма организации учебной деятельности школьников, позволяет учитывать склонности, интересы и способности школьников.

Работая над реализацией методической проблемы, провожу анкетирование учащихся, которое выявляет отличие учеников одного и того же класса по многим параметрам: преимущественным интересам, способностям, темпам мышления, складу характера, учебной мотивацией. В учебном процессе объективно возникает противоречие между коллективными и фронтальными формами обучения и индивидуальными возможностями и способностями учащихся. Это противоречие стимулирует меня к поиску эффективных путей дифференцированного подхода к каждому ученику.

На начальных стадиях обучения провожу *поисковую* дифференциацию, которая позволяет выявить типологические группы

учащихся. При этом приемы и методы поисковой дифференциации позволяют в дальнейшем процессе обучения следить за динамикой развития индивидуальных качеств и особенностей учащихся.

В дальнейшем для продуктивной деятельности школьников осуществляю на отдельных этапах урока внутреннюю (уровневую) дифференциацию обучения, которая выражается в том, что обучаясь в одном классе, по одной программе, школьники имеют право и возможность усваивать учебный материал на различных уровнях. Процесс обучения выстраиваю так, чтобы уровни усвоения просматривались при изучении, закреплении изучаемого материала, при проверке знаний. Так же работаю над составлением рабочих программ элективных курсов и спецкурсов по математике, в которых предусматривается повышенный уровень овладения материалом.

Начиная с 2001г, преподаю элективные курсы для учащихся 9 класса в рамках предпрофильной подготовки. Учащимся предлагаются элективные курсы по темам: «Модуль», «Задачи с параметрами», «Метод математической индукции». В 10, 11 классах преподаю спецкурсы по темам: «Решение задач повышенной сложности» и «Общие методы решения уравнений и неравенств», цель которых – подготовка учащихся к ЕГЭ (решение заданий части С). На уровне «отобранных» учащихся также срабатывает их индивидуальность, и не учитывать ее просто невозможно, поэтому внутренняя (уровневая) дифференциация присутствует и во всех формах внешней (профильной) дифференциации.

Таким образом, исследуя и апробируя различные виды дифференцированного обучения, я вывожу на первый план внутреннюю (уровневую) дифференциацию, которую применяю в условиях обычных ежедневных занятий в классе; она ориентирована на всех учащихся, опирается на индивидуальные возможности, учитывает потребности и способности учащихся. На уроках использую различные методы и средства дифференциации:

- целостное изложение материала с последующей детализацией и конкретизацией по частям;
- применение наглядности;
- дифференцированная работа с учебной литературой;
- дифференцированные задания с учетом успеваемости, уровня развития, интересов учащихся, целевой направленности обучения;
- дифференцированные самостоятельные работы и дифференцированный контроль;
- уроки-зачеты;
- групповые формы работы с целью взаимообучения и взаимоконтроля, работа в парах;
- дозированная помощь на основе изучения причин отставания;
- индивидуализация домашних заданий (по объему, по сложности, по творческой направленности).

Дифференциация не является основной формой, а включается в учебный процесс для повышения его эффективности на отдельных этапах, поэтому часто я переключаю учащихся с дифференцированной на коллективную, совместную работу.

Одной из главных задач учителя является организация учебной деятельности таким образом, чтобы у учащихся сформировалась потребность в осуществлении творческого преобразования учебного материала с целью овладения новыми знаниями. Я, как и любой учитель, пробуждая интерес к своему предмету, стараюсь не просто осуществить передачу знаний, но и укрепить веру в свои силы у каждого ребенка независимо от его способностей. Развивая творческие возможности у слабых учеников, не даю остановиться в своем развитии более способным детям, учу всех воспитывать у себя силу воли, твердый характер и целеустремленность при выполнении различных заданий. Уделяю большое внимание внеклассной работе с учащимися по предмету: подготовка к олимпиадам, проведению предметной недели, заочным математическим олимпиадам различного уровня. Применяя в течение ряда лет в своей практике нетрадиционные уроки, сделала вывод, что именно такие уроки предполагают творческий подход со стороны учителя и ученика. В своей работе я применяю уроки-лекции, уроки-семинары, уроки-консультации, защита исследовательского проекта, интегрированные уроки, дидактические и деловые игры, уроки-путешествия, уроки-турниры, соревнования, КВНы. Подготовка к таким урокам требует мобилизации усилий не только учителя, но и учащихся. При подготовке к таким урокам класс делится на микрогруппы, которые получают дифференцированные творческие задания:

- подготовить историческую справку о научном открытии, о биографии ученых, трудностях их жизненного пути;
- составить увлекательный и содержательный рассказ, кроссворд;
- подготовить презентацию по теме урока;
- составить и решить задачу;
- выполнить исследовательскую работу.

На этапе подготовки учащиеся развивают навыки художественного творчества, эстетический вкус, фантазию, инициативу, воображение, расширяют свой кругозор. Но, прежде всего, на мой взгляд, у них формируются коммуникативные умения:

- вести диалог в малой группе, взаимодействовать с партнерами для решения поставленной задачи;
- занимать в соответствии с собственной оценкой ситуации различные позиции и роли, понимать позиции и роли других.

А это - основные психологические составляющие толерантности - готовности и способности человека жить и конструктивно действовать в многообразном мире. Я прихожу к выводу, что одна из форм организации учебной деятельности, при которой учитываются склонности, интересы, способности, сознательный выбор учащихся - это дифференциация обучения.

Дифференцированный подход в обучении способствует развитию толерантных установок и творческих способностей учащихся, способствует снижению уровня тревожности при изучении математики, повышению качества обучения.

В своей педагогической деятельности использую формы и методы активного обучения, элементы различных педагогических технологий: педагогика сотрудничества, технологии модульного и проблемного обучения, создания учебных проектов, информационные технологии.

8. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ОПЫТА

Эффективность любой деятельности определяется конечным результатом. Эффективность учебного процесса зависит от организации обучения. Реализация дифференцированного подхода к обучению повышает продуктивность классной учебной работы обучающихся. На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения учебного материала, формирования умений и навыков. Благодаря этому, учащиеся лучше усваивают учебный материал в классе, что содействует снижению трудоёмкости домашних заданий. Применение дифференциации способствует активизации познавательной деятельности, всестороннему развитию учащихся.

Показателем результативности применения дифференциации являются высокие результаты учащихся на ЕГЭ и отсутствие «2» на экзамене.

9. ВЫВОД

1. Дифференцированный подход в организации учебно – воспитательного процесса имеет огромное значение для повышения эффективности урока.
2. В сельских школах, которые в большинстве своём являются малокомплектными, и где затруднительно формировать профильные классы, учителям приходится проводить дифференциацию в рамках одного разноуровневого класса (внутреннюю дифференциацию). Необходимостью деления класса на группы стало явное различие в темпах овладения учебным материалом, в способности самостоятельно применять полученные знания и умения. Работа с группами облегчает организацию занятий в классе, создаёт условия для продвижения школьников в учёбе в соответствии с их возможностями.
3. Трудоёмкость опыта заключается в переосмыслении учителем своего педагогического мировоззрения с позиции создания максимально комфортных условий для разных типов детей посредством уровневой дифференциации.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ ОБОБЩЕНИ ОПЫТА

1. <http://ru.wikipedia.org>
2. Унт И.Э.
«Индивидуализация и дифференциация обучения»
М., «Педагогика», 1990 г.
3. Границкая А.С.
«Научить думать и действовать»
М., «Просвещение», 1991 г.
4. Броневщук С.Г.
«Интенсификация учебно-воспитательного процесса в школе»
М., «Просвещение», 1988 г.
5. Брушлинский А. В.
«Психология мышления и проблемное обучение»
М., «Знание», 1983г.
6. Верцинская Я. Я.
«Индивидуальность личности»
Минск, 1990 г.
7. «Возрастные и индивидуальные особенности образного мышления учащихся»
Под ред. И.С.Якиманской
М., 1989 г.
8. «Вопросы психологии способностей школьников»
Под рук. В.А.Крутецкого
М., 1964 г.
9. Калмыкова З.И.
«Продуктивное мышление как основа обучаемости»
М., 1981.
10. Якиманская И.С.
«Дифференцированное обучение: "внешние" и "внутренние" формы»
«Директор школы», 1995 г., № 3.
11. Якиманская И.С.
«Развивающее обучение»
М., 1979 г.
12. Журнал «Математика в школе»
1990 г. № 3, № 4
1995 г. № 5
1998 г. № 6, № 7
1999 г. № 1, № 2

