

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ 2011 „Методическая копилка”

Поречная Елена Анатольевна

Государственное общеобразовательное учреждение средняя

*общеобразовательная школа № 457 с углубленным изучением английского
языка Выборгского района Санкт-Петербурга*

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В ДИАЛОГЕ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

«Должно постоянно помнить, что следует передать ученику не только те или иные познания, но и развить в нем желание и способность самостоятельно, без учителя, приобретать новые познания, дать ученику средство извлекать полезные знания не только из книг, но и из предметов, его окружающих, из жизненных событий, из истории собственной души. Обладая такой умственной силой, извлекающей отовсюду полезную пищу, человек будет учиться всю жизнь, что, конечно, и составляет одну из главнейших задач всякого школьного обучения».

К.Д.Ушинский.

Обучение математике в современной школе, на наш взгляд, в основном «натаскивает» учащихся на применение типовых способов решения задач. Как только содержание, условие задачи, вопросы даются в непривычной форме, результаты решения резко снижаются. Данная ситуация и определила **цель** обобщения педагогического опыта, предлагаемого вашему вниманию, как попытку создать систему использования технологий обучения в диалоге для качественного усвоения школьниками программного материала по математике.

В данной работе рассмотрены примеры использования нескольких технологий обучения в диалоге, которые показывают возможности качественного изменения педагогической реальности. Прежде всего,

вытеснение с первого плана ранее казавшейся незыблемой и единственной цели – давать знания, формировать умения. Конечно, цель – формирование предметных знаний – остается, но берется ориентация на создание системы образования, которая позволит каждому ребенку в процессе *творческого* освоения этих знаний, основанных на вере в свои возможности, сформировать самостоятельный взгляд на мир. При работе с этими технологиями внимание ребенка сосредотачивается на познании общих целей науки, на понимании ее структуры, на понимании целого, при этом частностям уделяется столько внимания, сколько необходимо для осознания целого. ***Важны становятся не сами знания, а процесс познания.*** Каждый ученик ищет, даже тот, кто не владеет знаниями, двигается своим путем, объединяясь с другими, с их помощью выходя из тупика, изобретает свое знание, обладая своим способом поиска истины. Дети ощущают психологическую свободу, они просто работают, зная, что может получиться, а может и не получиться, у них нет страха. Знания не являясь, просто целью достигают, в этом случае, более глубинных психологических эффектов и направлены на формирование ценностных ориентаций и свойств личности. Такие знания должны не только правильно пониматься, запоминаться, но и приниматься на достаточно глубоком уровне, необходимом для формирования устойчивых отношений. Целью корректировки направления самостоятельной работы школьников становится формирование у них нового уровня способностей, необходимых для успешного изучения курса.

Применяя на протяжении нескольких лет технологии обучения в диалоге, я на собственном опыте убедилась в их эффективности. Ученики, последовательно и регулярно, работавшие по методикам Взаимопередачи Знаний (ВЗ), Взаимопередачи Тем (ВТ) и участвовавшие в мастерских достигли высоких результатов. Мною были отмечены следующие достижения учеников:

- Заметно улучшилась специальная речь учеников в монологе. Они грамотно стали применять термины, передавать логику предмета.
- В диалогах сформировалось умение воспроизводить учебный материал для партнера, слушать его, объяснять ему.
- Появилась тенденция приводить свои, а не книжные примеры.
- Ученики стали спокойно вступать в диалоги со взрослыми, не боясь задавать вопросы, правильно их формулируя, причем не только по математике, но и из других областей знаний.
- Изменились ценностные ориентации в учебной группе в сторону приоритета образованности и культуры общения.
- Приобрело новое значение слово «контроль». Теперь для детей это не выставление оценки, а постоянная и непрерывная коррекция письменной и устной речи, практических навыков.

1. Работа в постоянных парах как подготовка класса и учителя к парам сменного состава.

Часто предполагается, что искусству диалога учить не надо, оно врожденное. Умеет же человек говорить, значит, умеет и вести диалог, поэтому для запуска диалога достаточно задать его тему, а дальше все само получится. Но, к сожалению, практика показывает, что дети не умеют вести диалог, не умеют его начать и поддержать. Ученики нуждаются в указании им некоторых стратегических направлений развития диалога, в ориентировочной системе. Такие стратегические направления даются постепенно, не все сразу, причем не сами по себе, а вместе с темой диалога.

Сначала каждый ученик или каждая пара получает систему ориентиров в письменной форме. Затем листочек с ориентирами убирается, но ребята проговаривают для себя усвоенные ориентиры и используют их в диалоге.

Согласно методике П.Я.Гальперина, действия по конструированию диалога перейдут в мысленный план, примут свернутую форму, и будут применяться на бессознательном уровне. Приведу несколько примеров таких ориентировочных систем:

Вариант 1.

1. Прочти вслух (сформулируй) проблему.
2. Задай вопрос, который позволит собеседнику показать свое понимание сути проблемы.
3. Вслушайся в его слова, перескажи, основную его мысль и задай вопрос, способный выявить правильность твоего понимания.
4. Обдумай то что услышал и построй ряд вопросов, которые помогут твоему собеседнику развить свою мысль.
5. Сделай выводы.
6. Сформулируй проблемы, которые так и не удалось решить.

Вариант 2.

1. Дай возможность собеседнику высказаться и выслушай его.
2. Задай вопросы, проясняющие смысл того что услышал.
3. Задай вопросы, которые позволят твоему собеседнику вспомнить все, что он знает по этой проблеме.
4. Предложи неожиданное для собеседника направление совместного поиска.
5. Отметь все, что удалось обсудить, все, до чего удалось договориться.

Вариант 3.

1. Предложи собеседнику отразить его мысли, идеи в схемах, рисунках, символах.
2. Рассмотрю рисунки, уточни их детали.
3. Дай свое понимание изображенного.

4. Дополни схему, рисунки деталями, делающими их более цельными, более значимыми.

5. Сделайте вместе новую схему, новый рисунок и сопоставьте смыслы того, что там изображено.

Вариант 4.

1. Подумай о своем собеседнике.

2. Задай вопрос, который позволит ему открыться.

3. Повтори проблему, которую вы должны обсудить.

4. Предложи свою версию ее решения, вглядываясь в глаза собеседника, реагируя на его реплики, ощущая его отношение к твоим словам.

5. Внимательно выслушай собеседника.

6. Переформулируй проблему, выяви в ней новые смыслы.

7. Остановись, помолчи, дай возможность отреагировать собеседнику.

8. Задай вопрос. Не ругайся, что не все твои вопросы получают ответы. Они задают новое направление диалогу.

9. Подумайте вместе, в каком направлении диалог мог бы быть продолжен.

Вариант 5.

1. Выявите круг вопросов, который вам необходимо рассмотреть.

2. Договоритесь о разделении сфер поиска.

3. Наметьте общую стратегию вашей поисковой деятельности.

4. Сформируйте для каждого круг вопросов, на которые он должен ответить.

5. Предъявите друг другу результаты работы.

6. Задавая вопросы собеседнику, стремитесь проникнуть в его смысловой мир.

7. Проанализируйте причины удач и, особенно, неудач поиска.

Приведенные выше ориентиры ведения диалога можно детализировать, можно один ориентир разбить на ряд более мелких в соответствии с возрастом школьников, с целью учителя, с учебной ситуацией. Некоторые из этих ориентиров предназначены для использования на начальной стадии включения ребят в диалог, другие составлены для руководства учеников, искушенных в диалоге. Например, вариант 4 позволяет организовать поисковый диалог, связанный с решением серьезной проблемы. Вариант 5 служит для поддержания затухающего диалога.

Именно с обучения искусству ведения диалога, начинается работа в парах постоянного состава. Эту работу надо начинать как можно раньше, уже в начальной школе или в 5 – 6 классах. На традиционных уроках сильные ученики в постоянных парах помогают «слабым» или контролируют их, но этого недостаточно. В диалоговом обучении школьникам нужны новые умения, а значит, учитель должен иначе организовать работу постоянных пар.

При работе в парах партнеры практически все время общаются устно. В классе шумно. Задача учителя научиться слушать и слышать несколько пар, направлять работу отдельных учащихся и управлять процессом в целом. Учащиеся тоже должны научиться работать в шуме. Надо слушать товарища и слышать его. Надо научиться сидеть так, чтобы было удобно общаться друг с другом: повернуться к соседу, сесть свободнее, передвинуть стул и т.д. Но главное, дети должны быть готовы к диалогу.

Перечислим некоторые *приемы подготовки к диалогу*:

1. На доске написана изучаемая тема. Каждый школьник на отдельном листочке перечисляет затруднения, которые вызывает у него изучение этой темы.

2. Ребята читают один и тот же параграф учебника или один и тот же текст по изучаемой теме:

- фиксируют моменты, достойные для совместного обсуждения;
- отмечают в тексте моменты, способные вызвать затруднение в понимании у соседа по парте.

3. Пары выбирают друг для друга три вопроса, три задачи из указанных книг, чтобы их одноклассники смогли:

- выяснить уровень своего понимания основных понятий темы;
- выяснить глубину своего понимания всей темы;
- попробовать применить полученные знания в необычной, творческой ситуации.

Затем во время диалога последует обмен, решение и разговор в четверке о полученных решениях.

4. Каждая пара получает разные тексты, которые обязательно должны иметь название.

Пары сообщают друг другу лишь заголовки текстов.

Пары, вчитываясь в заголовок, составляют серию вопросов.

5. Учитель просит каждого ученика проанализировать схему изложения новой темы:

А) в учебнике; б) в конспекте; в) в научной литературе; и наметить план, по которому, с позиции ученика, эта тема будет представлена более ясно, более логично, более полно. После представления планов во время

диалога пройдет их обсуждение; возможно, что оба плана объединятся в один совместный план.

6. Учащиеся читают друг другу текст вслух: первый читает, второй слушает, потом наоборот. После того, как текст прочитан, можно перейти к его анализу и изучению. В данном варианте возможен диалог «учитель – класс», когда идет обучение чтению не предложениями, а смысловыми абзацами и даже темами. Для диалога учитель выбирает группу вопросов в зависимости от содержания текста и дидактических задач его изучения. (Приложение № 1)

Одним из важнейших видов деятельности при подготовке к работе в парах сменного состава, мне представляется проведение *математических диктантов*. В соответствии с дидактическими задачами диктанты могут быть разнообразными. Главное, чтобы они проводились регулярно, а не были бы одноразовым явлением. Математические диктанты можно проводить и при объяснении нового материала, и конечно, при проведении уроков повторения. Приведу несколько примеров.

1. Просто диктант

1.1. Если дети раньше не писали подобных диктантов, то начать можно с диктовки учениками друг другу терминов, символов, формул, определений, а затем предложить им обменяться тетрадями для взаимной проверки.

1.2. Учитель диктует задания по очереди двум вариантам. Задания должны быть устными, легко выполнимыми, но в то же время, дающими детям возможность показать полный объем знаний по теме, и даже, содержащими элемент творчества. Диктанты предлагается давать блоками. Каждый блок содержит 3 диктанта по одной теме. Оценка ставится общая за три диктанта, что позволит ребятам более глубоко повторить тему и получить высокую отметку, даже если они забыли повторяемый материал. Проверка результатов может проводиться по-разному, например:

- На доске заранее написаны ответы. После написания диктанта ответы открываются, и каждый ученик самостоятельно проверяет свою работу и оценивает ее, согласно критериям, предложенным учителем. Данный вид проверки, прежде всего, направлен на развитие внимания и умения честно оценивать себя самого.

- Ученики меняются тетрадями и осуществляют взаимопроверку, с последующей проверкой учителем или с последующим обсуждением в паре допущенных ошибок. Появляется элемент ответственности за партнера, развивается внимание, появляется необходимость начать обсуждение ошибок, а значит вступить в диалог.

- Каждый ребенок пытается самостоятельно оценить свою работу, еще не зная ответов, то есть, опираясь на интуицию или реально представляя свои знания. После этого осуществляется взаимопроверка. Результаты сравниваются, и выставляется итоговая оценка. Происходит формирование самооценки, возрастает ответственность за оценку, выставленную товарищу.

2. Взаимные диктанты

2.1. Диктант с последующими устными комментариями.

Обязанность одного ученика в паре - продиктовать товарищу новые понятия и проверить правильность их написания, после чего выслушать устные объяснения значений слов, иное прочтение формул.

Другой ученик сначала записывает новые понятия под диктовку, затем читает свои записи вслух, объясняет. После окончания этой работы они меняются ролями. В случае затруднений ученики могут пользоваться книгой, обращаться к учителю.

2.2. Диктант с последующими письменными комментариями.

Сначала первый ученик диктует или показывает на карточках второму ученику знаки или слова. Второй ученик записывает их в свою тетрадь и предлагает аналогичную работу первому ученику. После этого каждый работает самостоятельно в своей тетради. В то же время второй ученик выполняет свое задание. Затем они меняются тетрадями и проверяют знания друг друга.

2.3. Задания с последующим устным выполнением.

Ученику продиктован арифметический или алгебраический пример, уравнение, небольшая задача. Он записывает задание в свою тетрадь, а затем устно выполняет его.

2.4. Задания с последующим письменным выполнением.

Под диктовку записана формула. Задание: выразить каждый параметр через все другие.

Более сложный вид работы, который можно использовать на этапе подготовки к работе в парах сменного состава, **изучение условия теорем по вопроснику в парах постоянного состава**. (Приложение №1). Такой вопросник надо составлять с избыточными заданиями. На уроке каждый ученик получает карточку с вопросами, напечатанную на плотной бумаге. Если при изучении данной теоремы используются не все вопросы, то нужные из них можно отметить карандашом. Этот вопросник можно использовать неоднократно на любом из уроков алгебры и геометрии. На одном уроке, при выполнении такой работы, можно решить две задачи:

1. Есть тема урока, новые понятия должны быть усвоены, учитель помогает это сделать;
2. Научиться анализировать теорему, работая в паре с товарищем, без помощи учителя.

Важно, чтобы ученик, который задает вопросы, не просто слушал ответы, но и реагировал на них: сомневался, задавал встречные вопросы,

приводил альтернативные примеры. Эта работа должна проводиться под контролем учителя. Вопросник к изучению теорем приведен в Приложении № 3.

Приведу еще один пример работы, который является переходным от работы в парах постоянного состава к сменным парам.

Ребята получают задание для самостоятельного выполнения. Ученик или ученики, которые справились с заданием быстрее других и получили положительную оценку учителя, становятся носителями верной информации. Они садятся за отдельные, заранее приготовленные парты, и начинают осуществлять проверку работ учеников, закончивших задание позже. Каждый следующий ученик, чья работа проверена, так же становится проверяющим. При такой организации проверки каждый ребенок несет ответственность за другого ученика. И важно, чтобы это действие сводилось не просто к выставлению плюсов и минусов за тот или иной пример, а к анализу допущенных ошибок. В этом случае мы сделаем еще один шаг к умению вести диалог и продвинемся в работе над важнейшим общеучебным навыком – запись в тетрадь товарища. Процесс обучения в парах без такого навыка может быть очень затруднен. Пренебрежение им может привести к прекращению парной работы, а иногда к возникновению недоброжелательных или агрессивных отношений между учениками.

Для того чтобы избежать подобной ситуации, предлагается использовать в своей работе один методический прием, который условно можно назвать **«проверка контрольной работы»**. Предполагается, что ученики уже работали в парах постоянного состава и доверяют друг другу.

Подготовительный этап.

Подобную работу целесообразно проводить регулярно, так как, занимаясь подобной деятельностью, ученики перестают бояться ошибиться,

становятся внимательнее, у них возрастает интерес к предмету, а это, в свою очередь, ведет к улучшению результатов обучения.

Вариант №1.

Уроки-ловушки (5-11 класс). Учитель предупреждает учеников перед уроком, что «я сегодня плохо спал, у меня болит голова, и я буду, возможно, сегодня ошибаться. Будьте внимательны, и, пожалуйста, контролируйте меня». На протяжении всего урока учитель «ошибается» (на одну и ту же тему), но только дети имеют право его поправить, сам он своих «ошибок» не замечает.

Вариант №2.

Учитель предлагает ученикам найти ошибки, допущенные им при записи примеров с решениями на доске или на карточках. Ребята работают в постоянных парах, обмениваясь мнениями и пытаясь прийти к общему решению, которое затем обсуждается классом.

Основной этап.

Учитель, проверяя контрольную или самостоятельную работу, не выделяет красной пастой ошибки, допущенные учениками, но при этом, выставляет оценку, согласно этим найденным ошибкам. После этого тетради раздаются ребятам. Каждый ученик должен попытаться самостоятельно найти свои ошибки, опираясь на выставленную отметку. Практика показывает, что это удается очень немногим. Если попытка найти собственные ошибки не удалась, то предлагается поменяться тетрадями и попытаться найти ошибки у соседа. Почти все справляются с этой задачей успешно. Ребятам интересен такой вид деятельности, они чувствуют себя в роли учителей, понимают свою ответственность перед соседом. Они внимательны и сосредоточены. Когда ошибки найдены, согласованы с учителем и проанализированы в паре, ученики, с разрешения учителя, делают в тетради соседа исправления красной пастой. Те, кому удалось без

дополнительной помощи найти все ошибки, имеют право на повышение собственной оценки за контрольную работу. Так как тетрадь для контрольных работ один из важнейших для ребят документов по предмету, то исправление ошибок в чужой тетради представляется ученикам таким важным и ответственным делом, которое и поможет нам в дальнейшем при организации записей в тетради при работе в сменных парах.

Работа в постоянных парах может быть организована на начальном этапе перехода к обучению в сменных парах для выработки общеучебных навыков парной работы. Позднее в постоянных парах можно готовить учащихся к обучению с помощью конкретных методик, которые будут рассмотрены далее.

2. Приемы формирования учебных умений

Для успешного овладения программой по математике дети должны освоить ряд определенных учебных умений, таких как:

- Правильно выполнять действие подведения под понятие;
- Правильно выполнять некоторую цепочку действий;
- Применять знания в творческой ситуации;
- Работать с учебной литературой;
- Делать обобщения;
- Проверять и вносить коррективы;
- Классифицировать элементы некоторого множества;
- Создавать свой путь изучения теории;
- Оценивать свой уровень изучения темы;
- Воспринимать информацию;
- Ставить вопросы.

Для формирования этих умений можно использовать ряд приемов, выстроенных в *диалоговом режиме*, применение которых создадут условия

для конструирования полных, глубоких знаний. Приведу только некоторые из этих приемов.

Умение применять знания в творческой ситуации.

1. Все ребята работают у досок парами (если такой возможности нет, то на листах за столами). Учитель диктует первое задание.
2. Один ученик записывает условие, второй отвечает за точность записи.
3. Обсуждение в диалоге плана действий.
4. Один ученик осуществляет намеченный план, другой в это время контролирует действия первого, обдумывает пути более рациональных действий.
5. Пары сверяют результаты своей работы.
6. Цикл повторяется с п.1 по п.5.

Умение делать обобщения.

1. Пары учеников получают и решают задачу с конкретными данными.
2. Выделяют способ решения и его суть записывают.
3. Обозначают конкретные данные буквами и записывают ответ.
4. Заменяют данный в задаче объект другим, более общим, вносят необходимые изменения в условие, в данные задачи и решают ее.
5. Сравнивают ответы. Делают вывод.
6. Пытаются угадать результат, который получится в задаче с более общим объектом.

Поиск своего пути изучения теории.

1. Учитель объявляет название новой темы, которую каждый будет изучать своим способом. Лучше, если эта тема описана в учебнике на 3-4 страницах.
2. Ребятам предлагается полистать указанные страницы, бегло ознакомиться с содержанием и придумать способ организации своих действий по его изучению.
3. Каждый ученик на отдельном листе пишет этапы своей работы.
4. Все ребята ходят по классу, знакомятся с планами одноклассников, еще раз обдумывают свой.
5. Внесение корректив в свой план работы.
6. Реализация плана.
7. Ребята придумывают систему контроля эффективности, того способа изучения темы, который они выбрали.
8. Проверяют глубину, качество изучения темы.
9. Обдумывают сделанное.

Умение ставить вопросы.

1. Ребятам предлагается прочесть заголовок некоторого текста; это может быть и название параграфа школьного учебника.
2. Заголовок записывается на листе бумаги, и затем ребята пишут ряд вопросов, ответы на которые позволят расшифровать тему, заявленную в заголовке.
3. После этого все приступают к чтению текста, попутно отмечая вопросы, на которые нашли ответ в тексте.
4. Диалог по вопросам, не нашедшим ответа, с соседом по парте.
5. Все еще раз читают текст и составляют вопросы типа:

А) В чем различие ...? б) Что такое ...? В) Будет ли ..., если ...? Г) А почему ...? Д) А что ..., если ...? И любые другие.

6. В паре читают свои вопросы, пытаются найти на них ответы, ищут ответы в тексте.

7. Пары пишут на листочке два самых интересных своих вопроса.

8. Обмен листочками. Пары составляют ответы на вопросы.

9. Авторы вопросов читают данные на них ответы, если надо, то вступают в диалог.

3. Применение технологий обучения в диалоге на уроках математики.

Итак, наши ученики овладели искусством ведения диалога, приобрели навыки парной работы, у них сформированы определенные учебные умения. Теперь можно переходить к освоению конкретных методик, используемых при обучении в диалоге. Ребята, которые регулярно занимались по этим методикам, к одиннадцатому классу, способны самостоятельно осуществить их выбор. Ведь, работа в парах постоянного и сменного состава, в группах стала для них привычной и неотъемлемой частью урока. Они проходили новый материал, обобщали пройденный, повторяли изученный, следуя этим технологиям. Попробуем и мы пройти этой дорогой вместе с нашими детьми. Рассмотрим уроки, на которых, в зависимости от темы и целей, проводились мастерские, использовались методики «Взаимообмен заданиями», «Взаимопередача тем». Конечно, в данной работе приведены только некоторые из этих уроков. Здесь предлагаются конспекты уроков, которые познакомят с возможностями использования различных технологий, с целью выработать умения работы по алгоритмам этих технологий. Конспекты сопровождаются краткими комментариями и выводами, сделанными после неоднократного проведения уроков.

3.1. Методика ВТ (взаимопередача тем).

Уроки, на которых используется данная методика, могут проводиться в любом классе средней школы. Поэтому с них можно смело начинать приобщение детей к технологиям обучения в диалоге. Эту методику целесообразнее всего, на мой взгляд, применять при знакомстве учеников с фактами из истории математики и биографиями великих математиков. Так как в программе нет конкретных указаний, какие сведения из истории, когда и как сообщать школьникам, то, видимо, лучше всего координировать их с изучением других предметов, в частности с историей и литературой. Подчеркивая роль и влияние практики, указывая условия и причины зарождения тех или иных идей и методов, мы будем развивать у детей целостное восприятие мира (интеграция гуманитарных и технических предметов).

План урока:

1. Класс делится на группы (количество групп зависит от количества предлагаемых текстов). Каждой группе выдается несколько фрагментов текста.
2. Каждый ученик должен прочитать свой отрывок и выделить в нем главные мысли.
3. Ребята соединяют свои отрывки и получают единый текст, передавая друг другу содержание своих частей.
4. Используя основные мысли, выделенные каждым учеником в своем абзаце, группа составляет новый текст. Содержание этого текста будет зависеть от целей поставленных учителем. Тексты озвучиваются представителями групп для всего класса.

Таким образом, каждый ученик за урок знакомится с содержанием нескольких текстов и получает большой объем информации.

Например, если тексты посвящены биографиям великих математиков, то одной из форм нового текста может быть реклама этого ученого. Такая работа может проводиться во время недели математики или на завершающих уроках четверти.

Если предложенный текст посвящен историческим фактам, то новый текст может представлять собой некую научную справку, являющуюся обзором данной темы.

Группы могут получить как различные тексты, так и одинаковые. Возможен вариант, когда фрагменты, предлагаемые группам, посвящены одной теме и взаимно дополняют друг друга.

Методика В.Т. может использоваться как элемент урока (10-15 минут).

Уроки, проводимые по данной методике обычно повышают интерес школьников к предмету, расширяют кругозор, повышают их общую культуру и, главное, углубляют понимание изучаемого материала.

3.2. Домашнее задание.

Большая роль при обучении в диалоге уделяется домашнему заданию. Довольно часто дети пренебрегают его выполнением, что затрудняет дальнейший процесс обучения. Мы редко задумываемся, почему это происходит. Может быть стоит поискать ответ у самих учеников, не пожалеть времени на уроке, которое обязательно оправдает себя, и помочь себе и детям разобраться в этом вопросе. Такого рода исследование будет полезно провести с учащимися любого класса. Практика показала, что результаты учитель увидит очень быстро. Технологии обучения в диалоге помогут нам в этом.

На первом этапе я предлагаю провести мастерскую «Я делаю домашнее задание». Ниже приводится один из вариантов такой мастерской, которую лучше всего проводить в 5 – 7 классах. В Приложении № 4 данной

работы представлен вариант подобной мастерской, но уже для детей старшего возраста. После ее проведения следует серьезное обсуждение (панель), темы которого сформулированы в конце мастерской.

На втором этапе можно провести урок с использованием методик работы в парах постоянного состава. Подобный урок должен помочь ребятам, проанализировавшим на первом этапе свои проблемы и решившим их, сделать качественный скачок при выполнении домашнего задания. Дети смогут проявить инициативу и творчество. Попытаются самостоятельно разобраться в сложных, непонятных вопросах. На таком уроке каждый должен быть внимателен, трудоспособен, нет времени отвлекаться. Учащиеся за урок могут прорешать 10 – 20 и более примеров; проявить творческую заинтересованность. Формируются у детей навыки проверки и самопроверки.

3.3. Новый материал.

Работая в парах и группах сменного состава, ученики при изучении нового материала:

- Должны самостоятельно разобраться в материале;
- Суметь задать друг другу вопросы, которые помогут им понять тему;
- Суметь объяснить свою карточку товарищу;
- Проанализировать все карточки и сделать вывод о возможных решениях, предложенных заданий;
- Оценить свои знания и умения на данный момент;
- Написать самостоятельную работу;
- Сравнить оценку, которую они себе выставили, с оценкой учителя.

Использование методики «Взаимообмен заданиями» при изучении нового материала дает ученикам возможность:

- лучше его усвоить, так как они прорабатывают предложенную информацию как минимум три раза, а объясняя соседу свою карточку, смогут для себя выяснить оставшиеся неясными моменты;
- решая свою карточку самостоятельно, надеется только на себя;
- работать в своем личном темпе, что, безусловно, способствует более глубокому усвоению материала;
- выработать навыки социального и делового общения;
- формировать педагогические умения и навыки.

Приведу здесь пример урока проводимого по методике В.З при объяснении нового материала с последующим его анализом, который позволяет сделать выводы о целесообразности его проведения.

Хочу отметить, что в своей практике при изучении нового материала, я часто использую ввод карточек при помощи ассистентов. Обычно учитель готовит ассистентов накануне. Один ассистент знает одну карточку и вводит ее одному ученику в каждой малой группе. Он объясняет и вписывает образец в тетрадь ученика, отвечает на его вопросы или сам задает контрольные вопросы.

Удобно подготовить ассистентов из одной малой группы. Они получают карточки на дом и самостоятельно готовятся к вводу. Учитель проверяет готовность перед уроком. После того, как эти ученики выполнили свои обязанности, они образуют малую группу и приступают к взаимобмену. (Приложение №6)

Анализ данного урока показал, что самым сложным для учащихся было самим оценить себя и правильно поставить оценку. У некоторых детей самооценка совпала с оценкой проверяющего ученика, у некоторых нет. Многие боялись поставить себе высокую оценку «перестраховались»,

некоторые наоборот себя недооценили. Но все поняли, что свою оценку не так просто «заработать».

Самостоятельную работу оценивали сами ребята (при помощи решений на доске) и столкнулись с еще одной проблемой – оценить соседа, коллегу по работе в группе. Для этого они обязательно должны были понять решение и найти конкретную ошибку. Некоторым пришлось решать карточку соседа, так как кто-то перепутал условие, кто-то допустил другие недочеты. Таким образом, не понимая материал, невозможно было проверить работу товарища. Благодаря этому у детей появляется стимул более детально изучать свою карточку, добросовестно решать предложенные примеры и ликвидировать свои пробелы в знаниях.

В ходе такого урока обязательно нужно:

- Давать ребятам строгую регламентацию времени для выполнения каждого этапа работы;
- Правильно рассчитывать «силу» класса, сложность карточек;
- Следить за тем, чтобы все ученики одновременно приступили к выполнению самостоятельной работы;
- Обратить особое внимание на запись исходной для каждого ребенка карточки в тетрадь партнера.

К сожалению, часто дети, полагаясь на карточку, данную учителем, не имеют стимула переписывать что-то в конспект коллеги. Хотя, записанный дважды материал, ученик лучше запоминает и усваивает. Поэтому, можно попробовать на группу из 7 человек дать не больше трех карточек, что повысит активность учащихся.

Такой урок, несомненно, поможет улучшить коммуникативную культуру учащихся, разовьет умение ставить вопросы и отвечать на них. Ребята вынуждены находить нужные слова и выражения, чтобы суметь

объяснить свою карточку другому ученику. Пример карточек можно посмотреть в приложении.

Итак, мы познакомились с некоторыми возможностями технологий обучения в диалоге, рассмотрели алгоритмы проведения нескольких уроков, убедились в том, как меняется отношение ребенка к самоподготовке.

Приложение № 1.

Вопросы для изучения текста на уроках математики при работе в парах постоянного состава.

1. С какими новыми понятиями вы познакомились при чтении этого абзаца (параграфа)? Что означает новое слово (словосочетание)? Объясните его значение своими словами или прочитайте ту часть текста, где объясняется его значение.

2. Что выражает новое понятие: свойство, признак, частный случай, обобщение, метод анализа или решения? Прочитайте часть текста, подтверждающую ваш ответ. Приведите пример.

Встречали ли вы ранее аналогичные свойства, признаки, частные случаи, методы анализа или решения? В чем их сходства, различия? Приведите примеры.

3. Перескажите текст.

4. Составьте план всего прочитанного текста.

5. Запишите утверждение с помощью формулы или выпишите данную формулу. Объясните значение каждой буквы и каждого знака, входящего в формулу. Какую величину обозначает каждый параметр? Могут ли параметры данной формулы принимать значения векторных величин или быть функциями? В каких единицах могут измеряться величины, входящие в данную формулу? Если одна величина выражается в каких-то единицах, то в каких единицах могут быть выражены другие

величины? Выразите каждый параметр, а также группу параметров через все остальные.

6. По данным прочитанного текста сделайте чертеж, заполните таблицу, составьте диаграмму. Обозначьте, подпишите, раскрасьте.

Ответьте на вопросы.

7. К прочитанному тексту составьте вопросы для товарища: уточняющие, наводящие, выявляющие глубину понимания, провокационные.

8. По готовому чертежу, графику, таблице, диаграмме ответьте на вопросы.

Приложение № 2.

Вопросник для изучения условия теорем в постоянных парах.

1. Прочитайте теорему и проверьте, все ли слова и словосочетания вам понятны.
2. Выпишите новые (и непонятные) слова, найдите их значение в учебнике, справочнике, поработайте над их усвоением.
3. Прочитайте теорему и определите, между какими объектами устанавливается в ней связь.
4. Сделайте чертеж. Обозначьте на нем все необходимые элементы.
5. Устно выделите условие и заключение теоремы (что дано и что требуется доказать).
6. Выпишите условие и заключение теоремы, пользуясь краткой формой записи.
7. Скажите, что выражает теорема: свойство, признак, условия существования объекта, принадлежность одного (одних) объекта (-ов) другому или указанному множеству и т.д.

8. Устно составьте обратную теорему и определите верна ли она.
9. Устно составьте противоположную и обратную противоположной теоремы. Сделайте выводы об их справедливости.
10. Приведите частный пример, показывающий, что данная теорема справедлива.
11. Приступайте к доказательству теоремы.

Приложение № 3.

Мастерская: «Домашнее задание»

1. На столе учебники различных предметов. Возьмите любой из них, выберите в нем какой-нибудь раздел, запишите тему первого урока, мысленно подберите к нему домашнее задание.

На листочке напишите параметры, которым должно удовлетворять домашнее задание к этому уроку.

2. Вложите листок в учебник, заложите им страницу, на которой начинается изложение этой темы. Положите его на стол.
3. Возьмите какой-нибудь другой учебник с вложенным в него листиком. Изучите то, что там написано. Внесите свои коррективы в параметры домашнего задания, если есть в этом необходимость. Выпишите один (свой или коллеги) самый важный параметр, которым следует руководствоваться.
4. Листок вложите в учебник и положите на стол.
5. Слушаем: каждый называет самый важный параметр, которым следует руководствоваться при составлении домашнего задания. Мастер записывает все, что говорят участники мастерской на доске.
6. Возьмите новый для себя учебник, прочтите то, что написали там ваши коллеги и составьте домашнее задание по этой теме

(на 15 минут). Учтите и основные параметры домашнего задания, которое записано на доске.

7. Учебники в открытом виде с листами, на которых написаны и тексты домашних заданий, и параметры, которым они должны удовлетворять, выкладываются на стол. Все ходят, читают, изучают.

8. Каждый намечает то домашнее задание, которое он хотел бы выполнить. Делает у себя на листе краткие заметки для памяти.

9. Все садятся, говорят об основном параметре домашнего задания, который они выдвигали раньше: если они еще более утвердились в его необходимости, то подтверждают фактами; если они решили, что он не такой уж главный – обосновывают это. Мастер фиксирует на доске новые параметры задания.

10. Мастер предлагает каждому на листочке продолжить одну из фраз: «Домашнее задание необходимо, так как ...»

«Домашнее задание не нужно, ибо ...»

«Домашнее задание губительно влияет на здоровье ученика, ибо ...»

«Когда мои родители обращаются ко мне с вопросом «Ты сделал домашнее задание?», - я думаю ...»

«Когда в классе на очередном уроке я спрашиваю: «Кто сделал домашнее задание?», - то думаю ...»

«Когда на уроке учитель меня спрашивает: «Ты сделал д.з.?», - то...»

11. Листочки вывешиваются. Все ходят, читают.

12. Панель:

1 вариант. Домашнее задание – такой же необходимый элемент процесса обучения, как и урок.

2 вариант. Домашнее задание задает учитель или домашнее задание составляет сам ученик.

3 вариант. Домашнее задание – процесс интимный, творческий.

4 вариант. Учат на уроке, а не дома.

5 вариант. После хорошего урока и домашнее задание задавать не надо.

Приложение № 4.

Мастерская «Я делаю домашнее задание».

(Мое домашнее задание по геометрии)

«Я – это бросок природы, бросок
в неизвестность, может быть в новое,
может быть, в никуда, и сделать этот
бросок из бездны действенным,
почувствовать в себе его волю и
полностью претворить ее в собствен
ную – только в этом мое призвание,
в этом».

Г.Гессе.

1. Напишите слова «Домашнее задание». И рядом свои ощущения, которые вызваны этими словами.
2. Читаем
3. В чем, по-вашему, заключается смысл домашнего задания по геометрии.
4. Задумайтесь над вопросом: Что я больше всего люблю делать дома по математике? Продолжите фразу: «Я люблю ...». Слушаем.
5. Новая проблема: какие задания я не люблю? Продолжите фразу: «Я не люблю ...». Слушаем.

6. Предположим, вы дома делаете домашнее задание. Выберите из учебника задачу, которую вы будете решать по теме, которую мы изучаем.

7. Опишите словами, как вы понимаете ее условие и то, что надо выполнить. Оцените возможность выполнения. Если можете, то почему.

8. Ученики меняются местами и пишут на листе одноклассника советы рационального выполнения задания. Затем пересаживаются еще раз и пишут советы на листе следующего ученика.

9. Каждый решает свою задачу, решив, оформляет на доске.

10. Ходим, смотрим, обсуждаем, вносим коррективы в свое решение.

11. Мастер обращает внимание класса на поучительные моменты решения задачи и его поиска.

12. Каждый рисует на листе очки с добрыми глазами профессора. Формулирует свою самую большую трудность, связанную с выполнением домашнего задания, и пишет письмо от имени профессора. Оно должно помочь преодолеть трудности.

Приложение № 5.

Урок, проводимый с использованием работы в парах и группах постоянного состава.

Тема:

Решение тригонометрических уравнений (10 класс).

Цель:

Подготовить учащихся к контрольной работе, путем актуализации их знаний о решении тригонометрических уравнений. Повторение всего спектра умений, полученных при изучении данной темы.

Ход урока:

1. Учащимся предварительно (за неделю) предлагается не делать конкретного домашнего задания (по номерам из учебника), а рекомендуется прорешать столько и таких номеров, какие им самим нравятся и сколько им хочется из учебника: «Задачи по алгебре и началам анализа» (С.М.Саакян, А.М.Гольдман, Д.В.Денисов). Задания в этом сборнике распределены по трем уровням сложности, поэтому каждый ребенок определяет для себя свои возможности и может постоянно совершенствоваться, переходя на более сложный уровень.

Ребята могут выполнять задание в специальной тетради, которая им понадобится при подготовке к экзаменам.

2. На уроке ученики, сидящие за одной партой, проверяют друг у друга выполненное задание. Смотрят и разбирают те примеры, которые они не решали, а решал их сосед.

3. Те же самые действия производим в группах по 4 человека (2 соседние парты).

4. Если у группы не осталось нерешенных примеров, то они пытаются решить сложное задание, которое сами находят, потом следующее и т.д.

5. Самые интересные и сложные примеры (от разных групп разные) представители пишут на доске, с объяснением (или с вопросом) и весь класс записывает, обсуждает.

Домашнее задание: просмотреть все, что было разобрано на уроке; решить повторно примеры, которые вызвали наибольшие трудности; попытаться решать примеры более сложного уровня (опять согласуясь с собственным выбором).

Если ученики справились с предложенным заданием, и у них не возникло дополнительных вопросов, то можно проводить контрольную работу.

Приложение № 6.

Тема: «Формулы сложения (тригонометрия)»

План урока:

1. Групповой карточек ввод. Дети объединяются в группы с одинаковыми карточками (4 группы по 6-7 человек). Каждая группа выполняет задания этой карточки. Группа включает разноуровневых детей (сильные, средние, слабые).

2. Каждый член группы выполняет первую часть карточки (изучение теории и разбор предложенного упражнения); затем записывает себе в тетрадь теоретическую часть. Задают друг другу вопросы, уточняют непонятные места.

3. Выполняется вторая часть карточки (каждым отдельно).

4. Группа получает образец учителя и еще раз производит сверку и уточнения.

5. Ученики расходятся в малые группы (по 4 человека – принцип: различный цвет карточек). Начинается работа в парах сменного состава. Ученики записывают свою информацию в карточку (тетрадь) напарника и, решив вторую часть карточки, обмениваются ими.

6. В конце урока проводится самостоятельная работа, контролирующая то, как усвоен пройденный материал.

7. В течение урока ведется лист учета.

Форма контроля может быть различной. Например, диктант. Обязательно надо, чтобы дети сравнили полученные результаты с самооценкой.

Список литературы:

1. Архипова В.В. Коллективная организационная форма учебного процесса. – СПб, 1995. -135с.
2. Дьяченко В.К. Развивающее обучение и новейшая педагогическая технология. – Красноярск: ККЦРО, 1998. – 435с.
3. Казачкова Т.Б., Харина Г.Н. Таблица умножения и деления. Методическое пособие для учителей начальных классов. – СПб., 2001-24 с. (+ Приложение – дидактический материал – 8л).
4. Колесникова И.А. Основы технологической культуры педагога: Научно – методическое пособие для системы повышения квалификации работников образования. – СПб., 2001. – 285с.
5. Окунев А.А. Как учить не уча. – Питер, СПб., 1996.
6. Окунев А.А. Урок? Мастерская? Или... - СПб.: филиал изд-ва «Просвещение», 2001. – 304с.
7. Саакян С.М. Гольдман А.М. Денисов Д.В. Задачи по алгебре и началам анализа. М.: Просвещение, 2003. – 286с.