Интерактивные методы обучения математике как средство

формирования предметной компетентности учащихся.

Сегодня невозможно представить учебный процесс без применения современных методов обучения и, в частности, интерактивных технологий. Интерактивное обучение – это специальная форма организации [познавательной деятельности](http://pandia.ru/text/category/obrazovatelmznaya_deyatelmznostmz/), состоящая в создании комфортных условий обучения, при которых все ученики активно взаимодействуют между собой, чувствуют свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения. Понятие «интерактивные технологии в школе» наполнилось новым смыслом. Это не просто процесс взаимодействия учителя и ученика – это новая ступень организации учебного процесса.

Главной отличительной чертой интерактивных методов обучения математике является инициативность учащихся в учебном процессе, которую стимулирует педагог с позиции партнера - помощника. Ход и результат обучения приобретает личную значимость для всех участников процесса и позволяет развивать у учащихся способность самостоятельного решения проблемы. Сущность интерактивного обучения заключается в том, что учитель организует познавательно – учебную деятельность обучающегося таким образом, что ученик опираясь на свои потенциальные возможности и уже полученные знания, самостоятельно разрешает определённые ситуации, проблемы в процессе взаимодействия «ученик – информация», «ученик – ситуация», «ученик – знания», «ученик – проблемы», «ученик – ученик», «ученик – группа» и т.д. Интерактив исключает доминирование как одного выступающего, так и одного мнения над другим. Концепция и технология интерактивного обучения основаны на явлении интеракции (от англ. interaction - взаимодействие, воздействие друг на друга). В процессе обучения математике происходит межличностное познавательное общение и взаимодействие всех его субъектов

В зависимости от охвата обучающихся, интерактивные технологии обучения делятся на следующие формы организации деятельности:

парная (работа обучающегося в паре с обучающимся, учителем и т.д.);

фронтальная (учитель обучает одновременно группу учащихся или весь класс);

групповая (все учащиеся активно обучают один другого);

индивидуальная (самостоятельная работа учащихся).

Каждый учитель может самостоятельно придумать новые формы работы с классом.

Часто использую на уроках **работу в парах**, когда ученики учатся задавать друг другу вопросы и отвечать на них. Очень нравится детям такой вид работы, как **Карусель**, когда образуется два кольца: внутреннее и внешнее. Внутреннее кольцо-это сидящие неподвижно ученики, а внутреннее - ученики через каждые 30 секунд меняются. Таким образом, они успевают проговорить за несколько минут несколько тем и постараться убедить в своей правоте собеседника.

**Аквариум** – одна из форм деятельности учеников в малых группах, эффективен для развития навыка общения в малой группе, совершенствования умения дискутировать и аргументировать своё мнение.

**Дерево решений** - класс делится на 3 или 4 группы с одинаковым количеством учеников. Каждая группа обсуждает вопрос и делает записи на своем «дереве» (лист ватмана), потом группы меняются местами и дописывают на деревьях соседей свои идеи.

Можно использовать и такую форму интеракции, как, «**Займи позицию».** Зачитывается какое-нибудь утверждение и ученики должны подойти к плакату со словом «ДА» или «НЕТ». Желательно, чтобы они объяснили свою позицию.

Приём **«незаконченное предложение».** Он даёт возможность отработать форму выражения собственных идей, сравнить их с другими. Работа с такой методикой даёт присутствующим возможность преодолевать стереотипы, свободнее выражаться на заданную тему, отработать умение говорить коротко, но по сути и убедительно. Как организовать работу? Определив тему, по которой ученики будут высказываться, или, используя «микрофон», учитель формулирует незаконченное предложение и предлагает ученикам закончить его.

При использовании каждой из перечисленных форм обучения дидактические условия имеют свои особенности, в зависимости от поставленной цели. Например, групповой форме организации интерактивного обучения должны предшествовать индивидуальные интерактивные подготовительные задания, а работа в группе – обязательное присутствие общей цели.

В начале урока я провожу разминку в виде устного счёта, которая имеет целью привлечь или сконцентрировать внимание учащихся к теме урока. Разминкой может служить любое интересное упражнение или игра. Например, задания для устного счёта спроецированы на экран, к каждому заданию варианты ответов (один верный). Каждый ответ подписан каким-нибудь действием, например: “поднять правую руку”, “встать”, и тому подобное. Ученики решают задание, находят правильный ответ и выполняют действие. Такой интерактивный устный счёт служит хорошей мотивацией для изучения новой темы, демонстрирует важность совместных действий.

Интерактивная игра «Тридцать три», которую можно провести во время изучения темы «Признаки делимости на 3 и 9» в 6-м классе активизирует внимание, а также позволяет физически размяться. Правила просты. Мы начинаем считать по рядам; один ученик говорит – «один», второй - «два» и так далее по очереди. Ученики, которым предстоит назвать число, оканчивающиеся на 3 или число, кратное трём, должны выполнить какое-либо действие: хлопнуть в ладоши, сказать, например, фразу «я знаю» и т. д. Тот, кто ошибся и произнёс в слух число, выбывает из игры. При этом счёт продолжается со следующего за выбывшим участником или начинается снова.

Интерактивный метод “**каждый учит каждого**” используется на уроке при изучении нового материала или при обобщении основных понятий и идей. Обучение друг друга – это один из самых эффективных способов усвоить информацию по предмету и применить на практике важные навыки и умения. Обучающиеся учатся объяснять трудный материал, задавать вопросы, слушать, общаться и др. Учащиеся также смогут с помощью своих товарищей построить общую картину понятий и фактов, которые необходимо изучить во время урока. По данным современных российских психологов, старший школьник может, читая глазами, запомнить – 10% информации, слушая – 26%, разглядывая – 30%, слушая и разглядывая – 50%, обговаривая – 70%, личный опыт – 80%, совместная деятельность с обсуждением –90%, обучая других – 95%.  
 Совершенно новое качество идея интерактивного обучения приобретает с использованием компьютерных технологий. Здесь интерактивность достигается за счёт специальной организации обучающих компьютерных программ, а также использованием таких технических средств обучения, как интерактивная доска, интерактивный планшет и интерактивная система тестирования. Одной из таких новых интерактивных технологий в обучении математике в настоящее время является применение интерактивной доски, дающей возможность использовать различные стили обучения: визуальные, слуховые, кинестетические. Интерактивная доска  соответствует тому способу восприятия информации, которое необходимо новому поколению учеников, выросшему на компьютерах и мобильных телефонах. Интерактивная доска позволяет сделать любое занятие динамичным, благодаря чему можно заинтересовать учеников на начальном этапе урока и поддерживать этот интерес на протяжении всего занятия. Математика отличается абстрактностью объектов, а исследовательская деятельность с математическим содержанием носит преимущественно мыслительный характер. С помощью заданий на интерактивной доске можно сделать видимыми, наглядными изучаемые процессы, сложные для понимания.

На уроке я использую мультимедийные сценарии-презентации, в которые по необходимости добавляю аудио - и видео - файлы. Все это позволяет производить быструю смену дидактического материала и максимально активизировать процесс обучения. Интерактивная доска позволяет выполнять  геометрические построения и строить графики функций с помощью набора виртуальных инструментов.

Современные интерактивные технологии, дают возможность сократить время на изучение материала за счет наглядности и быстроты [выполнения работы](http://pandia.ru/text/category/vipolnenie_rabot/), проверить знания в интерактивном режиме, что повышает эффективность обучения, помогает реализовать весь потенциал личности.

Применение интерактивных технологий обучения на уроках математики влияет не только на успешное усвоение материала, что также выражается в увеличении хороших оценок, но и на отношение обучающихся к предмету. Наблюдение за работой учеников на уроках показало, что в процессе использования интерактивного обучения изменяется психологический климат на уроке. Урок перестает быть актом передачи информации от учителя к ученику, формируются новые отношения, в которых учитель и ученик выступают в роли партнеров при достижении одной цели, каждый из которых вносит индивидуальный вклад. Обучающиеся при этом испытывают ощущение успешности.

Интерактивные технологии можно применять на уроках математики различных типов, а также на различных этапах уроках. Конечно, сам учитель должен быть хорошо подготовлен, глубоко знать и продумать материал, продумать все задания для групп или пар; спланировать урок, определяя время для каждого этапа; подготовить все вопросы и возможные ответы, выработать критерии эффективного оценивания; обязательно мотивировать учеников к изучению темы, путём подбора интересных примеров и ситуаций; предвидеть методы для привлечения внимания.

Например, организуя групповую деятельность, нужно:  
разделить класс на группы с целью достижения конкретного учебного результата;  
менять состав групп в зависимости от содержания и характера учебных заданий;  
определить задание для каждой группы (задание может быть одинаковым для всех групп или разным по содержанию и процедуре выполнения);  
организовать выполнение задания в каждой группе таким образом, чтобы можно было оценить индивидуальный вклад каждого члена группы отдельно и группы в целом.

Использование интерактивных технологий обучения – не самоцель. Это только способ создания условий, в которых обучающиеся вовлекаются в познавательно – учебную деятельность.Беря за основу саму сущность «ин» - «обращение к себе», в интерактивном обучении важным выступает метод педагогического влияния (сопровождения) в познавательно – учебной деятельности ребенка за счет заданий, требующих собственных усилий, самостоятельной деятельности, а не формы.В методе основным является характер заданий, а форма организации деятельности лишь определяет внешнее проявление общения, возможность группового, коллективного обсуждения полученного продукта, сформулированной мысли, доказательства своей точки зрения и т.д.

Таким образом, интерактивное обучение – несомненно, интересное, творческое, перспективное направление методики обучения математики. Интерактивные формы обучения завоевывают сегодня все большее признание. Значение интерактивных форм обучения состоит в обеспечении достижения ряда важнейших образовательных целей:

- стимулирование мотивации и интереса в области математики;

- повышение уровня активности и самостоятельности обучающихся;

- развитие навыков анализа, взаимодействия, коммуникации;

- изменение установок (на сотрудничество, эмпатию) и социальных ценностей;

- саморазвитие и развитие благодаря диалогическому взаимодействию с преподавателем и другими участниками образовательного процесса.

Использование современных интерактивных технологий на уроках математики позволяет мне:

- сделать урок интересным, увлекательным и ярким, разнообразным по форме;

-эффективно решать проблему наглядности обучения, расширить возможности [визуализации](http://pandia.ru/text/category/vizualizatciya/) учебного материала, делая его более понятным и доступным для обучающихся;

- индивидуализировать процесс обучения за счет наличия разноуровневых заданий, за счет погружения и усвоения учебного материала в индивидуальном темпе, используя удобные способы восприятия информации, что вызывает у обучающихся положительные эмоции и формирует положительные учебные мотивы.

Включение интерактивных технологий делает процесс обучения результативнее. Главный результат – это горящие глаза обучающихся, воспитанников, их готовность к творчеству, потребность в получении новых знаний и ощущение самостоятельности. Интерактивные технологии позволяют делать уроки, не похожими друг на друга. Это чувство постоянной новизны способствует интересу к ученью.

|  |
| --- |
|  |
|  |