

Интерактивные методы обучения на уроках математики.

«Дать знания» и достичь понимания удастся не всегда. Достаточно трудно охватить очень большую сумму знаний, обрести мировоззрение. Это не решается на абстрактном уровне, требуется личный опыт, испытание жизнью собственных убеждений. Представленная мною работа посвящена обзору интерактивных методов обучения, которые я использую в работе со своими учащимися.

Использование таких методов обучения приводит к изменению привычных форм общения на уроке, они позволяют каждому ученику принять участие в подготовке и проведении урока, выступить на одном из этапов урока в роли учителя. Уроки, построенные с использованием интерактивных методов - один из наиболее эффективных путей формирования умения учиться. Это и накопление опыта творчества, сотрудничества, умения переноса знаний в нестандартную ситуацию, умения отстаивать свою точку зрения.

Основной задачей обучения математике в общеобразовательной школе является обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Наряду с этой задачей перед учителем стоит проблема: научить школьников рассуждать, научить мыслить. Ни один школьный предмет не может конкурировать с возможностями математики в воспитании мыслящей личности. Достижение необходимого развивающего эффекта обучения математике возможно только при реализации деятельностного подхода, лежащего в основе интерактивного обучения. Для того, чтобы научить школьников самостоятельно и творчески учиться, нужно включить их в специально организованную деятельность, выработать у них мотивы и цели учебной деятельности («зачем учиться математике») и обучить способам ее осуществления («как учиться»).

Интерактивная модель на уроках математики своей целью ставит организацию комфортных условий обучения, при которых ученики активно взаимодействуют между собой. Организация интерактивного обучения предполагает моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, формирования у учеников положительной мотивации к математике, осознания значимости этой науки в практической деятельности. Интерактивное обучение предусматривает особый, многосторонний тип коммуникации между учителем и учащимися, а также между самими учениками. Возможны следующие коммуникационные взаимодействия: «ученик-ученик» (работа в парах), «ученик – группа учеником» (работа в группах), «ученик – аудитория» или «группа учеников – аудитория» (презентация работы в группах), «ученик – компьютер» (использование ИКТ).

Для реализации интерактивного обучения на уроках математики я применяю интерактивные технологии:

- технология коллективно-индивидуальной мыследеятельности (К.Я. Вазина)
- игровое обучение;
- эвристические технологии;
- технология развития критического мышления;
- технология проектного обучения;
- технологии мультимедиа.

Основными формами, методами, средствами реализации технологий интерактивного обучения в моей практике выступают:

- 1) интерактивный урок;
- 2) обучение методом игры;
- 3) обучение методом дискуссий;
- 4) групповое обучение;
- 5) метод проектов;
- 6) применение интерактивной доски.

Раскрою роль каждого из них в своей образовательной практике.

Интерактивный урок. Главная цель интерактивного урока - приобретение знаний учащимися при непосредственном действенном их участии. Выполнение интерактивного задания побуждает учащихся к активной мыслительной деятельности, к попытке самостоятельно ответить на поставленный вопрос, вызывает интерес к излагаемому материалу, активизирует внимание обучаемых. Интерактивный урок имеет следующую структуру.

Таблица 1

Структура интерактивного урока

Этап урока	% времени	Методическая цель	Примерные методики
1 этап	5%	Сконцентрировать внимание и вызвать интерес к изучению	«Блиц-опрос», «Микрофон»,

Мотивация		данной темы	«Мозговой штурм»
2 этап Сообщение темы и задач	5%	Обеспечить понимание учащимися их деятельности, чего они должны достигнуть в результате урока	Через эпиграф, слово, название
3 этап Получение необходимой информации	5%	Инструктаж учащихся для выполнения задания	Презентация домашнего задания, ознакомление с раздаточным материалом, мини-лекция
4 этап Интерактивное задание	60%	Практическое усвоение материала	«Аквариум», «Карусель», «Аукцион задач», работа в малых группах, «Защита проекта», «Поиск информации», семинар, «Дебаты», «Творческое задание»
5 этап Подведение итогов	25%	Обсуждение с целью закрепления материала	«Большой круг», «Снежный ком», «Пресс», «Незаконченное предложение»

Распределение времени в данной схеме показано условно, в зависимости от особенностей урока можно продлевать или укорачивать те или иные этапы урока, однако желательно, чтобы все перечисленные качественные этапы урока сохранялись. На интерактивном уроке для проведения фронтальной работы я использую такие интерактивные методики, которые предусматривают одновременную совместную работу всего класса: обсуждение проблемы в общем кругу, незаконченные предложения, «Мозговой штурм», «Обучая – учусь», «Аквариум» и др.

Игровой метод применяется с целью повышения мотивации учащихся, предоставление им возможности применить полученные знания для решения практических задач. Так, использование игровых технологий придает обучению соревновательный характер и максимально активизирует мыслительную деятельность учеников.

С помощью компьютерного оборудования успешно применяю в работе такие игровые стратегии как «Аукцион задач», «Математический марафон», «Творческое задание».

Метод дискуссий я применяю при анализе проблемных ситуаций, когда необходимо дать простой и однозначный ответ на вопрос, при этом предполагаются альтернативные ответы. С целью вовлечения в дискуссию всех учащихся использую методику учебного сотрудничества. Данная методика основывается на взаимном обучении при совместной работе учащихся в малых группах. Основная идея учебного сотрудничества проста: учащиеся объединяют свои интеллектуальные усилия и энергию для того, чтобы выполнять общее задание или достичь общей цели (например, найти варианты решения проблемы). В своей практике я успешно применяю такие приемы как «Дебаты», «Выбери позицию», «Семинар» и др.

Групповое обучение (работа в парах, работа в малых группах) организую по следующей технологии: постановка проблемы, формирование микрогрупп (по 5-7 человек), распределение ролей в них, обсуждение проблемы в микрогруппах, представление результатов обсуждения перед всей учебной группой, продолжение обсуждения и подведение итогов. Плюс этой работы заключается в том, что более “слабый” ученик чувствует поддержку товарища, в том, что все дети имеют возможность высказаться, обменяться идеями со своим напарником, а только потом огласить их всему классу. Кроме того, все вовлечены в работу. Примеры такой работы на уроках математики: обсуждение текста, взятие интервью у одноклассника, анализ письменной работы партнёра, разработка вопросов к классу или ответы на вопросы учителя и т.д. Использую такие приемы, как «Поиск информации», «Творческое задание», «Проект».

Метод проектов позволяет в полной мере реализовать принцип саморазвития, так как для педагога основным содержанием применения метода проектов является изменение учащегося (новые знания, умения, навыки, отношения), а для учащегося – самостоятельная реализация учебного проекта. Таким образом, преобразовательный эффект от применения метода проектов распространяется не только на получаемый совместный результат, но и на непосредственных участников проектирования. Метод проектов ориентирован на творческую самореализацию личности учащегося путем развития его интеллектуальных возможностей, волевых качеств и творческих способностей. В практике своей работы я придерживаюсь общепринятой технологии организации проектной деятельности .

Таблица 2

Этапы работы над проектом

Содержание работы над проектом	
для учителя	для учащихся
введение учащихся в проектную деятельность	получение информации о проекте
определение и утверждение тематики проекта	выбор темы проекта
составление графика работы над проектом	составление индивидуального графика работы над проектом
подбор и анализ литературных источников	подбор и анализ литературных источников
анализ и контроль процесса выполнения проекта (консультации)	обсуждение хода выполнения проекта
контроль за оформлением проекта	оформление проекта
организация и проведение предзащиты проекта	предзащита в группе
контроль за доработкой проекта	доработка проекта
защита проекта	защита проекта
Подведение итогов проекта	

Интерактивная доска - лучшее, что существует сегодня из технических средств обучения для взаимодействия учителя с классом, для реализации технологии интерактивного обучения. Интерактивное компьютерное оборудование соответствует тому способу восприятия информации, которым отличается новое поколение школьников, выросшее на ТВ, компьютерах и мобильных телефонах, у которого гораздо выше потребность в темпераментной визуальной информации и зрительной стимуляции. Информация на интерактивной доске становится центром внимания для всего класса. Благодаря наглядности и интерактивности, все учащиеся в классе вовлекается в активную работу, обостряется восприятие, повышается концентрация внимания, улучшается понимание и запоминание материала, закрепляются и совершенствуются приобретаемые на уроках речевые

навыки. Интерактивная доска – это визуальный ресурс, который помогает преподавателю излагать новый материал очень живо и увлекательно, позволяет представить информацию с помощью различных мультимедийных ресурсов, упростить объяснение схем и помочь разобраться в сложной проблеме. Интерактивная доска позволяет выполнять геометрические построения и строить графики функций с помощью набора виртуальных инструментов, что дает возможность вовлечь учащихся в исследовательскую работу. Применение интерактивной доски на уроках математики дает целый ряд следующих преимуществ как учителю, так и учащимся: обеспечение более ясной, эффективной и динамичной подачи материала за счет использования презентаций и других ресурсов, возможности рисовать и делать записи поверх любых приложений, сохранять и распечатывать изображения на доске, включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени; развитие мотивации учащихся благодаря разнообразному увлекательному и динамичному использованию ресурсов; обеспечение хорошего темпа урока; предоставление возможности сохранения использованных файлов в школьной сети для организации повторения изученного материала; упрощение проверки усвоенного материала на основе сохраненных файлов; обеспечение многократного использования педагогами разработанных материалов, обмена материалами друг с другом.

Таким образом, интерактивное обучение – несомненно, интересное, творческое, перспективное направление методики обучения математики.

Сегодня я могу сделать вывод о том, что применение на уроках математики интерактивных технологий, интерактивных методов, форм, средств обучения позволило модернизировать процесс обучения, сделало возможным:

- повысить у обучающихся уровень мотивации к изучению математики;
- учить обучающихся самостоятельно овладевать конкретными знаниями, необходимыми для применения их в практической деятельности;
- сформировать у обучающихся практические навыки учащихся, необходимые для самостоятельного выполнения творческих заданий.
- развить мотивацию учащихся к познанию окружающего мира, освоению социокультурной среды;
- актуализировать предметные знания с целью решения личностно-значимых проблем на деятельностной основе;
- выработать партнерские отношения между учащимися и педагогом.