**Интерактивные методы обучения на уроках математики**

Построение современного образовательного пространства ха­рактеризуется переходом от «школы памяти» к «школе мышле­ния», от «знаниевой» педагогики к «способностной», от тради­ционных форм и методов организации учебного процесса к раз­вивающим - все это актуализировало необходимость появления нововведений, относящихся как к содержанию образования, так и к методике, и технологии его преподавания.

Для успешного образования современные учащиеся должны обладать совокупностью способностей, т.е. владеть целым рядом компетенций: ценностно-смысловой, общекультурной, учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, социально-трудовой, личностного самосовершенствования. Введение компетентностного подхода в учебный процесс требует серьезных изменений и в содержании образования, и в осуществлении учебного процесса, и в практике работы педагога. Поэтому, вместо простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику, приоритетной целью образования становится развитие способности учащегося самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации (в том числе и электронными), оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку. Данная педагогическая концепция основана на взаимодействии и взаимопонимании педагога и учащегося. Учебный процесс строится на переходе от репродуктивной к поисковой деятельности учащегося. Задача учителя поставить цель, проблему; он является активным помощником в поиске выхода из трудной образовательной ситуации. В отличии от педоцентрической концепции, учитель не вынужден ждать, пока ученик найдет проблему, он искусственно создает ее. Входе совместной деятельности учителя и учащегося задача должна быть разрешена. В обучении приветствуется коллективная деятельность и анализ занятий.

Интерактивное обучение- это обучение, погружённое в обучение и взаимодействие. Оно основано на диалоговых и полилоговых формах общения. Интерактивное обучение является актуальным, так как оно содействует формированию коммуникативной компетенции учащихся. Интерактивное обучение позволяет осуществлять педагогическое взаимодействие на уровне субъектных отношений, активизируя познавательную и профессиональную деятельность участников образовательного процесса.

Интерактивный метод обучения - это способ перевести деятельность учащихся от репродуктивной позиции к исследовательской, к формированию умения рефлексировать в процессе познания нового и освоения знакомого материала.

Совершенно новое качество идея интерактивного обучения приобретает с использованием *информационно-коммуникационных технологий.*

*Информационно-коммуникационные технологии*- это обобщающее понятие, описывающее различные методы, способы и алгоритмы сбора, хранения, обработки, представления и передачи информации.

Происходящие в нашем обществе изменения создали реальные предпосылки для обновления всей системы образования, что находит свое отражение в разработке и введении в практику работы школы элементов нового содержания, новых образовательных технологий.

Решению этой задачи и способствуют интерактивные методы, которые и не являются чем-то новым, однако недостаточно широко применяются в реальном образовательном процессе, а порой и вообще выпадают из арсенала педагога.

Интерактивная модель своей целью ставит организацию комфортных условий обучения, при которых все ученики активно взаимодействуют между собой. Организация интерактивного обучения предполагает моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, общее решение вопросов на основании анализа обстоятельств и ситуации. Структура интерактивного урока обычно отличается от структуры обычного урока. В структуру урока включаются только элементы интерактивной модели обучения – интерактивные технологии, то есть включаются конкретные приёмы и методы, которые позволяют сделать урок необычным, более насыщенным и интересным. Эти технологии позволяют осваивать учебный материал (порой очень скучный) и включать в учебный процесс мотивационную сферу ученика, проще говоря, детям на уроках становится просто интересно.

Вместе с тем следует отметить, что часто преподаватели считают, что для внедрения интерактивного обучения в образовательный процесс просто необходимо наличие компьютера, проектора в учебном кабинете, а лучше всего Smart – доски. Что же означает «интерактивное обучение»?

Отметим, что слово «интерактив» имеет английские корни: «inter» – это «взаимный», «act» – действовать, а слово интерактивность трактуется как способность взаимодействовать или находится в режиме беседы, диалога с чем-либо (например, компьютером) или кем-либо (человеком).

Следовательно, интерактивное обучение - обучение, построенное на взаимодействии обучающегося с учебным окружением, учебной средой, которая служит областью осваиваемого опыта.

Важным является и тот факт, что в полноценном интерактивном обучении участники взаимодействуют и с физическим, и с социальным окружением, и с изучаемым содержанием. И все три вида активности взаимосвязаны, разнообразны и в обязательном порядке присутствуют на уроке. Назовем их.

Физическая – меняют рабочее место, пересаживаются; говорят, пишут, слушают, рисуют и т.д.

Социальная – задают вопросы, отвечают на вопросы, обмениваются мнениями и т.д.

Познавательная – вносят дополнения и поправки в изложение учителя, сами находят решение проблем, выступают как один из источников профессионального опыта и т.д.

Таким образом, интерактивное обучение – это обучение, погруженное в общение, оно сохраняет конечную цель и основное содержание предмета, но видоизменяет формы и приемы ведения урока.

Каждому этапу учебного занятия присущи собственные методические приемы и техники, направленные на выполнение задач этапа. Комбинируя их, учитель может планировать уроки в соответствии с уровнем зрелости учеников, целями урока и объемом учебного материала. Возможность комбинирования техник имеет немаловажное значение и для самого педагога – он может свободно чувствовать себя, работая по данной технологии, адаптируя ее в соответствии со своими предпочтениями, целями и задачами. Комбинирование приемов помогает достичь и конечную цель применения технологии – научить детей применять эту технологию самостоятельно, чтобы они могли стать независимыми и грамотными мыслителями и с удовольствием учились в течение всей жизни.

Рассмотрим на примере уроков математики.

В начале урока математики рекомендуется проводить разминку в виде устного счёта, которая имеет целью привлечь или сконцентрировать внимание учащихся к теме урока, а если это в середине урока, то дать им разрядку. Разминкой может служить любое интересное упражнение или игра. Приведу примеры. Задания для устного счёта написаны на доске, к каждому заданию варианты ответов (один верный). Каждый ответ подписан каким-нибудь действием, например: “похлопать в ладони”, "взять себя за нос", "закрыть глаза", "присесть около стола", "скрестить руки на груди", прокричать: «ку-ка-ре-ку!" и тому подобное. Ученики решают задание, находят правильный ответ и выполняют действие. Задания-действия можно заменить забавными фигурами, которые показывают данные действия: человек с поднятыми вверх руками, человек присел около парты, человек стоит на одной ноге и т.д. Такой интерактивный устный счёт служит хорошей мотивацией для изучения новой темы, демонстрирует важность внимательности и совместности действий.

Интерактивная игра "Тридцать три", которую можно провести во время изучения темы "Признаки делимости на 3 и 9" в 5-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. Те участники, которым предстоит сказать число, содержащее 3 (на пример 3, 13, 23 и т.д.) а также число, кратное трём, должны вместо того подпрыгнуть и хлопнуть в ладони. 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 объяснять трудный материал, задавать вопросы, слушать, общаться и др. Учащиеся также смогут с помощью своих товарищей обозреть общую картину понятий и фактов, которые необходимо изучить во время урока, которые, в свою очередь, вызовут вопросы и повысят интерес.

Метод "Мозаика (ажурная пила)" позволяет учащимся получить большое количество информации в течение короткого промежутка времени, он служит способом решения сложной проблемы, требующей определённых знаний. Расскажу, как я применяю этот метод на уроках.

1. Определяю, на какие задачи раскладывается проблема, которую предстоит решить в классе.  
К примеру: изучить определённый учебный материал или отработать навык применения учебных знаний.

2. Подготавливаю необходимую информацию для каждой экспертной группы: разделы изучаемого параграфа, набор задач и т.п. Желательно, чтобы учащиеся смогли ими легко воспользоваться (указать конкретные страницы, подобрать задания по учебнику или другим источникам, сделать копии и др.)

3. Изготавливаю таблички разного цвета с именами (или цифрами) для распределения учащихся по группам. Каждый ученик будет входить в две группы – "основную" и группу "экспертов". Основные группы можно обозначить номерами, например, от 1 до 5.Каждая группа состоит из 5 человек, которые будут являться экспертами по определённой теме. Экспертов каждой темы (раздела темы, типов задач, уравнений и т.п.) обозначаем цветами: красный, синий, жёлтый, зелёный, белый. Таким образом, в каждой основной группе присутствуют эксперты разных цветов (по разным темам). После того как члены "основной" группы ознакомились с заданием, обсудили и распределили его между собой, "эксперты" расходятся по "экспертным" группам, в каждой из которых собираются эксперты по одной теме (с одним цветом) и обсуждают эту тему, решают свои задачи и т.д. Группа экспертов определяет чему каждый из "экспертов" научит свою "основную" группу. Затем "эксперты" возвращаются в свои “основные группы” и докладывают группам о проделанной работе, обучая своих товарищей. Таким образом происходит обмен информацией между детьми, а учитель выступает в качестве консультанта, помощника "экспертным" группам, наблюдателем за процессом взаимного обучения. Итоги урока подводит "основная" группа, которая может оценить вклад разных “экспертов” в общее решение. В конце преподаватель проверяет уровень освоение материала учащимися и подводит итоги занятия.

Очень эффектным, интересным и продуктивным методом обучения является интерактивная "карусель". Это образовательная игра пригодна и для проведения урока, и для внеклассного мероприятия (например, олимпиада). Данный метод вовлекает всех учащихся в образовательную деятельность, даёт возможность коллективного поиска решения задач, обмена идеями, информацией, математическими знаниями. А, так как математическая "карусель"-это соревнование между группами, то урок в такой форме разжигает у детей не только спортивный азарт и волю к победе, но и мотивирует учащихся к получению более широких познаний в области математики.

**Правила математической "карусели".**

Математическая "карусель" – это командное соревнование по решению задач. Побеждает команда, набравшая наибольшее число очков. Задачи решаются на двух рубежах – исходном и зачётном. Всем членам команды присваиваются порядковые номера (на пример от 1 до 6). По сигналу команды на исходном рубеже начинают решать задачи и предъявляют решение (или ответ) судье. Если оно верное, игрок №1 переходит на зачётный рубеж и получает задачу там, а члены команды, оставшиеся на исходном рубеже, получают новую задачу, если опять верный ответ, то игрок №2 переходит на зачётный рубеж и присоединяется к игроку № 1 и т.д. В дальнейшем члены команды, находящиеся на “исходном” и “зачётном” рубежах, решают новые задачи независимого друг от друга. Все игроки в команде как бы выстроены в очередь. Если на исходной позиции задача решена правильно, игроки в порядке очереди переходят на зачётный рубеж, но если на зачётном рубеже задача решена неправильно, то опять в порядке очереди игроки возвращаются на исходную позицию. И на исходном и на зачётном рубежах команда может в любой момент отказаться от решения задачи. При этом задача считается нерешённой. После того, как часть команды, находящаяся на каком – либо из двух рубежей рассказала решение очередной задачи или отказалась от неё, она получает новую задачу. На исходном рубеже за каждую верно решённую задачу ставится 1 балл, за первый верный ответ на зачёте команда получает 3 балла, за второй верный ответ 4 балла, и т.д. Если же очередная задача решена неверно, то цена следующей задачи зависит от цены нерешённой следующим образом. Если цена неверно решенной задачи была 6 баллов или больше, то следующая задача стоит 5 баллов. Если неверно решённая задача стоила 5 баллов, то следующая задача стоит 4 балла, если же неверно решённая задача стоила 3 или 4 балла, то следующая задача стоит 3 балла. Игра для команды заканчивается, если:

а) кончилась игровое время, б) кончились задачи на зачётном рубеже, в) кончились задачи на исходном рубеже, а на зачётном рубеже нет ни одного игрока.

Игра оканчивается, если она закончилась для всех команд. Побеждает команда, набравшая больше баллов. Продолжительность "карусели" может составлять от 20 минут до 2 часов и зависит от её целей, количества и трудности задач и размеров команд.

Интерактивные методы обучения требуют определённого изменения жизни класса, а также большого времени для подготовки как от учащегося, так и от педагога. Начинайте с постепенного использования этих методов. Как педагогу, так и ученикам необходимо привыкнуть к ним и получить определённый опыт их использования. Лучше тщательно подготовить несколько интерактивных занятий в учебном году, чем часто проводить наспех подготовленные "игры". Использование интерактивных методов – не самоцель. Это лишь средство к достижению той атмосферы в классе, которая лучше всего способствует пониманию духа права и гражданского общества как духа сотрудничества, взаимопонимания, доброжелательности.