*«Интерактивные методы и формы обучения на уроках математики»*

Учитель математики

ГБОУ НАО «СШ №3»

Балкашина Т.Д.

2025 г.

В фундаментальном ядре содержания общего образования термин «универсальные учебные действия» понимается как «умение учиться», т. е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Таким образом, педагогу необходимо планировать применение таких приемов, методов и средств обучения, которые были бы направлены на формирование универсальных учебных действий. Такие приемы и методы в современной психолого-педагогической литературе называются активными и интерактивными в зависимости от взаимодействия участников. Приведем определения понятий «метод», «прием», «средство» обучения из педагогического энциклопедического словаря . Метод обучения – это процесс взаимодействия между учителем и учениками, в результате которого происходит передача и усвоение знаний, умений и навыков, предусмотренных содержанием обучения. Приём обучения – это кратковременное взаимодействие между преподавателем и учениками, направленное на передачу и усвоение

 Каждый обучающийся обладает индивидуальными особенностями познавательной деятельности, развивая которые позволяют создать ситуации успеха на каждом уроке. Поэтому необходимо рассматривать различные методы и приемы, направленные на активизацию познавательной деятельности обучающегося.

 В образовании сложились, утвердились и получили широкое распространение в общем три формы взаимодействия учителя и учеников:

**1.** Пассивные методы

**2.** Активные методы

**3.** Интерактивные методы

Каждый из них имеет свои особенности.

**Пассивный метод**

Учитель

***Пассивный метод*** – это форма взаимодействия учителя и ученика, в которой учитель является основным действующим лицом и управляющим ходом занятия, а ученики выступают в роли пассивных слушателей. Связь учителя с учениками на пассивных занятиях осуществляется посредством опросов, самостоятельных, контрольных работ, тестов и т. д. С точки зрения современных педагогических технологий и эффективности усвоения учениками учебного материала пассивный метод мало эффективен, но, несмотря на это, он имеет и некоторые плюсы. Это относительно легкая подготовка к занятию со стороны учителя и возможность преподнести сравнительно большее количество учебного материала в ограниченных временных рамках занятия.

**Активный метод**

Учитель

***Активный метод***– это форма взаимодействия учеников и учителя, при которой они взаимодействуют друг с другом в ходе занятия и ученики здесь не пассивные слушатели, а активные участники, ученики и учитель находятся на равных правах. Если пассивные методы предполагали авторитарный стиль взаимодействия, то активные больше предполагают демократический стиль.

 Многие между активными и интерактивными методами ставят знак равенства, однако, несмотря на общность, они имеют различия. Интерактивные методы можно рассматривать как наиболее современную форму активных методов.

**Интерактивный метод**

Учитель

***Интерактивный метод***. 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. В отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие учеников не только с учителем, но и друг с другом и на доминирование активности учеников в процессе обучения. Место учителя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности учеников на достижение целей занятия. Учитель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых ученик изучает материал).

Интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели.

***Цель*** состоит в создании комфортных условий обучения, при которых ученик чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, дать знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Другими словами, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между учеником и учителем, между самими учениками.

**Задачами** интерактивных форм обучения являются:

* пробуждение у обучающихся интереса;
* эффективное усвоение учебного материала;
* самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
* установление воздействия между учениками, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
* формирование у обучающихся мнения и отношения;
* формирование жизненных и профессиональных навыков.

**Принципы работы на интерактивном занятии:**

* занятие – не лекция, а общая работа.
* все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы.
* каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу.
* нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея).
* все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

На своих уроках, я использую такие методы обучения, как

1. Мозговой штурм.

2. Игровой метод.

3. Метод дискуссий.

4. Проектный метод обучения.

1. «Мозговой штурм», направлен на продвижение идей по решению проблемы, основан на процессе совместного разрешения поставленных в ходе организованной дискуссии проблемных задач. При этом все идеи и предложения, высказываемые обучающимися, должны фиксироваться на доске (или большом листе бумаги), чтобы затем их можно было проанализировать и обобщить. Последовательное фиксирование идей позволяет проследить, как одна идея порождает другие идеи. Дух соревнования активизирует мыслительную деятельность обучающихся. Происходит выход за пределы стандартного мышления. Чужие идеи в математике дорабатываются, развиваются и дополняются. По окончании «мозгового штурма» все предложенные решения подвергаются анализу, в котором участвует вся группа. Обучающиеся сообщают правильный ответ. Метод «мозгового штурма» позволяет вовлекать в активную деятельность максимальное число обучающихся. Применение данного метода возможно на различных этапах урока: для введения новых знаний, промежуточного контроля качества усвоения знаний, закрепления приобретённых знаний (на обобщающем занятии по конкретной теме математики). «Мозговой штурм» в математике основной школы является эффективным методом стимулирования познавательной активности, формирования творческих умений обучающихся как в малых, так и в больших группах. Кроме того, формируются умения выражать свою точку зрения, слушать оппонентов. Каждый из нас знает, что некоторым учащимся очень сложно даются определения, свойства, теоремы. Они пытаются заучивать их, при этом не понимая самой сути, не пытаясь углубляться в термины.

 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. Приведу пример урока в 6 классе «Признаки делимости». При изучении делимости на «2», «3», «9» и т.д. я предлагаю учащимся из ряда натуральных чисел, используя свои предыдущие знания найти числа кратные «2», «3», «9» и т.д. Затем учащиеся пишут новый ряд чисел, развивают, разрабатывают и дополняют свои размышления. По окончании «мозгового штурма» все предложенные решения подвергаются анализу, в котором участвуют все дети. Учащиеся сообщают правильный ответ т.е. дают определение признаку делимости.

1. Игровой метод. Для закрепления признаков делимости, можно использовать интерактивную игру "Тридцать три", которая 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 назвать число кратное 3, должны вместо того подпрыгнуть и хлопнуть в ладони. Тот, кто ошибся и произнёс вслух число, выбывает из игры. При этом счёт продолжается со следующего за выбывшим участником.

 Так же для закрепления темы можно использовать интерактивную игру «Математическое домино». «Математическое домино» проводится по карточкам, каждая из которых разделена чертой на две части – на одной записано задание, на другой – ответ к другому заданию.

 Примером интерактивной игры так же может служить деловая игра по теме «Проценты» в 5 кассе. Примерный сценарий деловой игры: в витрине магазина детских товаров повесили объявление; «Новогодняя распродажа! Цены снижены на 10%, 30%, 60%». Действующие лица: директор магазина (1 ученик), продавцы (2 ученика), кассиры (2 ученика), покупатели (остальные ученики в классе). На распродаже продаются мягкие игрушки. Предварительно учащиеся приносят мягкие игрушки.

Чтобы приобрести товар, покупатели решают задачи и выясняют изменения в ценниках на товары. Продавцы контролируют ход игры, при необходимости помогают в выборе товара. Кассиры убеждаются в правильности решения задач. Директор магазина осуществляет решение задач при наличии конфликтных ситуаций.

1. Метод дискуссий или диалоговый метод. 1) тематическая дискуссия, где обсуждаются вопросы, основанные на теме урока;

 2) биографическая дискуссия, которая ориентирована, главным образом, на индивидуальный прошлый опыт участника;

 3) интеракционная – когда обсуждаются структура и содержание отношений, складывающихся «здесь и теперь», например, в условиях взаимодействия группы . Вид дискуссии выбирает педагог в зависимости от задач, которые он ставит перед началом урока, возможно сочетание различных видов дискуссий. Дискуссия выявляет многообразие существующих точек зрения на какую-либо проблему, инициирует всесторонний анализ каждой из них, формирует собственный взгляд каждого участника дискуссии на ту или иную проблему. Например: «Круглый стол», «Сократовская дискуссия», «Вопрос - ответ», «Обсуждение вполголоса», «Клиника», «Лабиринт», «Займи позицию», «Аквариум».

Основные интерактивные формы обучения:

* творческие задания;
* работа в малых группах;
* обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры);
* тестирование;
* разминки;
* обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем
* тренинги.

 Так же использую математический опрос «Да»-«Нет», когда предлагается оценить высказывание. Вопрос читается один раз, переспрашивать нельзя, за время чтения вопроса необходимо записать ответ «да» или «нет». Главная цель метода – приобщить даже самых пассивных к учёбе. Очень помогает для подготовки к ОГЭ.