

Активные формы работы на уроках математики.

В общем объеме знаний, умений и навыков, получаемых учащимися в средней школе, важное место принадлежит математике, которая широко применяется при изучении других предметов и в практической деятельности будущих рабочих, в частности в овладении новой техникой, при чтении специальной литературы. Главная задача каждого преподавателя – не только дать учащимся определенную сумму знаний, но развить у них интерес к учению, научить учиться.

Урок – основная форма организации учебно-воспитательного процесса, и качество обучения – это прежде всего качество урока. Можно ли назвать современным урок, если он проведён без наглядных и технических средств обучения? С ними урок богаче, ярче, образнее. С их помощью на учащихся оказывается эмоциональное воздействие, они способствуют лучшему запоминанию материала, повышают их интерес к предмету, обеспечивают прочность знаний.

Без хорошо продуманных методов обучения трудно организовать усвоение программного материала. Вот почему следует совершенствовать те методы и средства обучения, которые помогают вовлечь учащихся в познавательный поиск, в труд учения: помогают научить учащихся активно, самостоятельно добывать знания, возбуждают их мысль и развивают интерес к предмету.

В курсе математики много различных формул. Чтобы учащиеся могли свободно оперировать или при решении задач и упражнений, они должны самые распространенные из них, часто встречающиеся на практике знать наизусть. Чтобы формулы лучше запоминались, а так же для контроля за усвоением их используется на уроках дидактические игры:

Математическое домино – состоит из 12-30 карточек каждая карточка разделена чертой на две части – на одной записано задание, на другой – ответ к другому заданию.

Карточки обратной связи – состоят из пяти-шести планшетов из прозрачной пленки, соединены вместе в «книжку», куда вставляются карточки с ответом. У каждого уч-ся имеются такие карточки. Вопросы задаются устно, уч-ся находят правильный ответ и показывают его. Таким образом, учителю сразу видно, кто как знает материал.

При обучении с увлечением эффективность урока заметно возрастает. Уч-ся в этом случае охотно выполняют предложенные им задания, становятся помощниками преподавателя в проведении урока. Следует отойти от такого обучения, когда преподаватель объясняет, рассказывает новый материал, а многие уч-ся пропускают услышанное мимо ушей. Естественно, от такого традиционного урока толку мало. Лучше если урок проводится в основном методом **эвристической и поисковой беседы**. Это означает, что ни объяснения нового материала, ни опроса уч-ся лично учителем не проводится – всё это делается вместе с уч-ся. Наводящие вопросы побуждают их самих докапываться до сути, вместе устанавливается, кто из них и насколько глубоко подготовлен к новому уроку.

Заметно повышают на уроке познавательный интерес уч-ся, дидактические игры. Как один из видов занимательной игры с успехом применяются **учебные кроссворды**. Напряженного внимания и сообразительности требует также **игра «в небылицы»**, которую можно проводить одновременно со всем классом.

Задача преподавателя – не приспосабливать обучение к индивидуальным способностям уч-ся, а максимально способствовать умственному развитию всех. В качестве закрепления нового материала успешно применяется игра «Да» - «Нет». Вопрос читается один раз, переспрашивать нельзя, за время чтения вопроса необходимо записать ответ «да» или «нет». Главное здесь – приобщить даже самых пассивных к учёбе. Не надо жалеть времени на многократность повторения цифрового материала, определений, выводов, это окупится знанием уч-ся.

Важно будоражить ребят заставить их думать. Уч-ся могут высказать свою точку зрения, обосновывать выводы, но если они неверны, поправить. В проведение уроков включаются технические диктанты. «Мозговые атаки», «аукционы идей», бипарные уроки, пресс - конференции, уроки –конкурсы, викторины, КВН, деловые игры, олимпиады. Невозможно рассмотреть все формы и методы нетрадиционного обучения, поэтому рассмотрим некоторые из них.

1.Бипарный урок.

Такой урок часто называют интегрированным. Главное преимущество бипарного урока заключается в возможности создать у учащихся систему знаний, помочь представить взаимосвязь предметов. Бипарные уроки требуют активности каждого уч-ся, поэтому класс нужно готовить к их проведению: предложить литературу по теме урока, посоветовать обобщить практический опыт, присмотреться к конкретному явлению. Бипарные уроки помогают сплотить педагогический коллектив, поставить перед ним общие задачи, выработать единые действия и требования. Удачно сочетаются с бипарном уроке теоретическое и производственное обучение.

2.Бит-урок.

Урок включает три элемента: беседа, игра, творчество. Преимущество Бит-урока в его любопытности. Уч-ся не успевают устать, их внимание всё время поддерживается и развивается. Такой урок благодаря своему эмоциональному накалу, элементам соревновательности имеет глубокий воспитательный эффект. Ребята на практике видят те возможности, которые представляет творческая коллективная работа.

3.Урок – аукцион.

До начала «аукциона» экспертами определяется «продажная стоимость» идей. Затем идеи «продаются», автор идеи, получивший большую цену, признаётся победителем. Идея переходит к разработчиком, обосновывающим свои варианты. Аукцион может быть проведён в два тура. Идеи, прошедшие на второй тур, могут быть опробованы в практич. задачах.

4. «Мозговая атака».

Урок имеет сходство с «аукционом». Группа делится на «генераторов» и «экспертов». Генераторам предлагается ситуация (творческого характера). За определённое время уч-ся предлагают различные варианты решения

предложенной задачи, фиксируемые на доске. По окончании отведённого времени «в бой» вступают «эксперты». В ходе дискуссии принимаются лучшие предложения и команды меняются ролями. Предоставление уч-ся на уроке возможность предлагать, дискутировать, обмениваться идеями не только развивает их творческое мышление и повышает доверия к преподавателю, но и делает обучение «комфортным».

5. Урок типа «что? где? когда?»

Группа учащихся заранее разделена на три группы, разданы домашние задания, подготовлены номера команд, листы учёта с фамилиями игроков для капитанов. Игра состоит из шести этапов.

1. Вступительное слово учителя.
2. Разминка – повторение всех ключевых вопросов темы.
3. Устанавливается время на обдумывание вопроса и кол-во баллов за ответ. Выбираются орбиты.
4. Игра «что? где? когда?».
5. Подведение итогов.
6. Заключительное слово преподавателя.

6. Уроки – деловые игры.

Такой урок удобнее проводить при повторении и обобщении темы. Класс разбивается на группы (2 – 3). Каждая группа получает задание и затем рассказывает их решение. Проводится обмен задачами.

7. Урок – экскурсия.

Или заочное путешествие (может очное).

План проведения.

1. Сообщение темы.
2. Вступительное слово ведущего.
3. Объяснение нового материала путём имитируемой экскурсии – проводит экскурсовод ученик, учитель, родитель, шеф и др.
4. Ответы на вопросы, которые возникли в ходе экскурсии.
5. Подарки и сувениры на память (готовить за ранее).

8. Уроки типа КВН.

1. Приветствие команд (домашнее задание).
2. Разминка. Команды задают друг другу вопросы.
3. Домашнее задание (проверка на кодоплёнке).
4. Выполнение по 3 – 4 задания членами команды у доски.
5. Задания капитанам команд (по карточкам).
6. Подведение итогов.

9. Урок «за круглым столом».

Выбирается ведущий и 5 – 6 комментаторов по проблемам темы. Вступительное слово учителя. Выбираются основные направления темы и преподаватель предлагает учащимся вопросы, от решения которых зависит решение всей проблемы. Ведущий продолжает урок, он даёт слово комментаторам, привлекает к обсуждению весь класс. Коллективное обсуждение приучает к самостоятельности, активности, чувству сопричастности к событиям.

10. Урок семинар.

Уроки такой формы проводятся после завершения темы, разделов. Заранее даются вопросы семинарского занятия, отражающие материал данного раздела и межпредметную связь. После заслушивания исчерпывающих ответов на поставленные вопросы семинара, учитель подводит итог урока, и нацеливает учащегося на подготовку к уроку- зачету по данной теме.

11.Урок – зачет.

Проводить его можно в разных вариантах. Первый - когда экзаменаторами свободные от уроков преподаватели. Второй – экзаменаторами выступают более эрудированные, хорошо усвоившие тему учащиеся, звеньевые каждого звена. В конце урока подводится итог. Используется и коллективный способ обучения. Например, решение упражнений с последующей взаимопроверкой. Класс разбивается на несколько групп, назначается консультант. Каждая группа получает карточки – задания. Первый пример решает и объясняет консультант, а остальные учащиеся выполняют самостоятельно. Консультанты координируют и ведут учет. Учитель следит за работой всех.

12. Интегрированные уроки.

Уроки такого типа проводятся сразу 2 – 3 преподавателями. Например:
а) математики, физики и информатики
б) математики, учителя черчения, производственного обучения.
Составляются алгоритмы решения задачи с использованием знаний по математике, физике и т.д.

13. Урок-лекция.

Практика показывает, что темп лекции должен быть посильным для учащихся, повторы лекции не желательны. Их можно избежать путём варьирования основной мысли. При демонстрации средств наглядности не должно быть монологичного изложения, нужно привлекать к разговору учащихся. Лекция ориентирует учащихся в сложном материале, развивает их умственную активность, учит мыслить. Лекция носит поисковый характер,

вопросы привлекают учащихся. Например, лекция по теме «Декартовы координаты в пр-ве»

1. Введение декартовых координат на пл-ти.
2. Введение декартовых координат в пр-ве.
3. Жизнь и деятельность Р. Декарта (уч-ся).
4. Формула расстояния между двумя точками.
5. Формулы координат середины отрезка.
6. Преобразование фигур в пр-ве.
7. Использование декартовых координат в других науках.

14.Использование учащихся для контроля.

Эффективность этого метода давно проверена и признана. Учащиеся выбирают бригадиров из числа наиболее успевающих учащихся и сами записываются в эти бригады. Бригадиры проверяют выполнение домашнего задания, оценивают работы после **Математического диктанта**, самостоятельной работы, обучают тех кто болел, занимаются с отстающими. На занятиях бригадиры имеют право помогать своим учащимся. Соревнования между бригадами повышают интерес и познавательную активность учащихся.

15.Математический бой ;уроки взаимоконтроля и т.д. и т.п.

Мы будем учиться, работать с охотой,
и ничего не попросим взамен.
Как хорошо, что есть на свете
Две дружных команды:
Учащихся и учителей!