

ЭССЕ : «Современный урок математики»

Автор: Малова В.П. , учитель математики

Современный урок математики характеризуется усилением функции *управления* процессом формирования новых знаний. Под управлением процессом формирования новых знаний понимается такой способ формирования новых знаний, при котором учитель вместо изложения учебного материала в готовом виде подводит учащихся к «переоткрытию» теорем, их доказательств, к самостоятельному формулированию определений, к составлению задач и т. д. В результате учащиеся включаются в активную, творческую, познавательную деятельность.

В связи с этим на уроке математики часто использую активные методы формирования знаний: проблемного изложения, частично-поисковые (эвристические), исследовательские.

Проблемное изложение относят к промежуточной группе, ибо оно в равной мере предполагает как усвоение готовой информации, так и элементы творческой деятельности.

Но продуктивные методы имеют и ряд недостатков, поэтому нельзя полностью игнорировать репродуктивные методы как эффективные.

Проблемная ситуация возникнет, если предложить ученикам выполнить какое-то действие, на первый взгляд не вызывающее затруднения. Так, перед изучением темы о сумме внутренних углов треугольника предлагаю такую задачу: «Построить треугольник по трем заданным углам:

1. $\angle A=90^\circ$, $\angle B=60^\circ$, $\angle C=45^\circ$;
2. $\angle A=70^\circ$, $\angle B=30^\circ$, $\angle C=50^\circ$;
3. $\angle A=50^\circ$, $\angle B=60^\circ$, $\angle C=70^\circ$.

Учащиеся, вооружившись линейкой и транспортиром, начинают строить треугольники. В первом случае, построив углы А и В и отложив угол в 45° от луча АС (или ВС, кому как нравится), ребята увидят, что вместо треугольника получается четырехугольник. Во втором случае независимо от того, какие первые два угла школьники выбирают для построения, всегда получается треугольник, третий угол которого либо больше, либо меньше заданного. И только в третьем случае выстраивается треугольник по трем заданным углам. По окончании уже можно выдвинуть предположение о сумме внутренних углов треугольника.

Стремлюсь заинтересовать учащихся, разнообразить ход урока, поэтому включаю в урок различные игровые методики. Игру использую при

организации начала урока, при изучении нового материала, при организации контроля, при окончании урока. Часто провожу и игровые уроки.

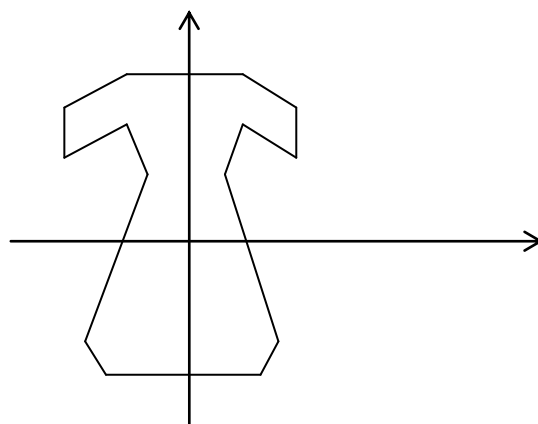
Приведу пример использования элементов игры при организации контроля. Несколько лет подряд провожу комбинированные зачеты по теме «Решение уравнений и координатная плоскость», для которых разработали карточки с индивидуальными заданиями. Например, в каждой карточке для 6-ого класса содержится несколько уравнений и пара чисел, одно из которых – буква. Ученики решают уравнение, находят соответствующую координату и строят соответствующие точки. Последовательно решая ряд уравнений, выстраивая точки и соединяя их, они получают рисунок.

Приведу пример одной из карточек для 6-ого класса.

Решите уравнения, и построить по точкам соответствующий рисунок.

1. $6x+10=4x+12.$ (x;3)
2. $7x+25=10x+6.$ (x;6)
3. $3y+16=8y-9.$ (5;y)
4. $0,4(6y-7)=0,5(3y+7).$ (5;y)
5. $4(3-x)=7(2x-5).$ (x;8)
6. $9,6-(2,6+x)=4.$ (x;8)
7. $1,7-0,6a=0,3-0,4a.$ (-6;a)
8. $17-4x=5-6x.$ (x;5)
9. $2,8-3,2x=-4,8-5,1x.$ (x;6)
10. $0,2(5x-2)=0,3(2x-1)-0,9.$ (x;3)
11. $5m+27=4m+21.$ (m;-4)
12. $4(1-0,5a)=-2(3+2a).$ (a;-7)
13. $3y-17=8y+18.$ (4;y)
14. $1-5(1,5+x)=6-7,5x.$ (x;-4)
15. $2y-1,5(y-1)=3.$ (1;y)

Рисунок должен получиться следующий:



Очень важным считаю правильно организовать начало урока. «Как правило, удачно выбранный вид деятельности учащихся вначале урока настраивает их на плодотворную работу на протяжении всех 45 минут»¹. Новое начало урока позволяет избежать однообразия в построении занятия, обеспечивает интерес учащихся.

¹Окунев А. А. Спасибо за урок, дети! – М.: Просвещение, 1988.,с.18

Как известно, предварительная содержательная работа на уроке направлена главным образом на подготовку учащихся к усвоению нового материала, применению имеющихся знаний, овладению определенными умениями. С этой целью использую в начале урока: устный счет, математический диктант, игровые задания, задания на поиск закономерностей, на обнаружение типичных ошибок учащихся и их предупреждение, на выбор рациональных способов решения задач, комментированное чтение текста учебника и т.д.

Пример организации начала урока в 6-ом классе. На уроке предстоит отработка умений складывать числа с разными знаками. Ранее уже было введено правило сложения чисел с разными знаками, перед учителем стоит задача - выяснить, знают и понимают ли это правило учащиеся. Начать урок можно с решения следующего задания, подготовленного учителем.

Раскрывается одно из крыльев доски с таблицей

2	-3	4		-12
-5	3		-2	-8
-7	6	-5	4	

Ставлю задачу: найти правило, по которому составлена таблица, и вписать пропущенные числа. Выясняется, что числа верхней и нижней строк таблицы есть слагаемые, а средней – их сумма. Предлагаю обосновать это предположение, в ходе чего проверяю знания и понимание учащимися правила сложения двух чисел с разными знаками на конкретных примерах.

Необычность упражнения захватывает ребят, класс получает положительный заряд эмоций на весь оставшийся урок.

Традиционно, конец урока предвещает постановку домашнего задания. Однако способы окончания урока также полезно разнообразить:

- путем подведения итогов;
- ознакомления учащихся с обобщающими выводами и идеями;
- привлечения исторических сведений;
- выполнения игровых упражнений;
- решения головоломок, кроссвордов, ребусов на математическую тему.

Конечно это неполный список.

Третье направление совершенствования урока математики вижу в развитии технологического подхода к обучению математике.

1. Технология «Укрупнения дидактических единиц – УДЕ» (П. Эрдниев).

2. Технология, направленная на формирование общих подходов к организации усвоения вычислительных правил, определений и теорем через *алгоритмизацию учебных действий* учащихся (М. Волович), реализует *теорию поэтапного формирования умственных действий* П. Гальперина.

3. Технология обучения математики *на основе решения задач* (Р. Хазанкин).

Эта технология основана на следующих концептуальных положениях:

- 1) личностный подход, педагогика успеха, педагогика сотрудничества;
- 2) обучать математике = обучать решению задач;
- 3) обучать решению задач = обучать умениям типизации + умение решать типовые задачи;
- 4) индивидуализация обучения «трудных» и «одаренных»;
- 5) органическая связь индивидуальной и коллективной деятельности;
- 6) управление общением старших и младших школьников;
- 7) сочетание урочной и внеурочной работы.

4. Технология на основе *системы эффективных уроков* (А. Окунев).

5. *Парковая технология* обучения математике (А. Гольдин).

6. Технология *мастерских* построения знаний по математике (А. Окунев).

Применяются на уроках математики и различные личностно-ориентированные технологии обучения: технология дифференцированного обучения, технология коллективного способа обучения, технология интегрированного урока.

Развитие творческих способностей – это необходимый элемент современного урока математики. Воспитанию стремления к творчеству уделяю пристальное внимание на всех этапах обучения.

Способности к математическому творчеству, и конечно творчеству вообще, развиваю в результате:

- ✓ поиска решения нестандартных задач;
- ✓ решения задач и упражнений, включающих элементы исследования;
- ✓ решения задач на доказательство;
- ✓ решения задач и упражнений в отыскании ошибок;
- ✓ решения занимательных задач;
- ✓ в отыскании различных вариантов решения одной задачи и выбора лучшего из них;
- ✓ при решении задач, в которых применяются сведения из всех математических дисциплин (комбинированных задач);

Важно и то, что от степени творческой активности учащихся зависит эффективность учебной деятельности по развитию мышления.