Технология на основе системы эффективных уроков.

Изменения, которые происходят в настоящее время в общественной жизни, требуют от учителя применения технологий, которые связаны с индивидуальным развитием ребенка, проявлением его творчества, инициативы, самостоятельного поиска пути в потоке информации, формированием у него умения ставить и решать задачи для разрешения проблем в профессиональной деятельности и повседневной жизни. Главным становится воспитание свободной личности, формирование самостоятельно мыслить, находить и применять знания, обосновывать свои решения, уметь сотрудничать в разных группах.

Окунев А.А. разработал технологию на основе системы эффективных уроков. Как он сам говорит о своем методе: хороший урок – это урок вопросов и сомнений, озарений и открытий.

Концептуальные положения педагогической технологии Окунева А. А представлены:

1. Движущей силой учебного процесса – противоречиями между теми задачами, которые учитель ставит перед учащимися и тем уровнем знаний и умений, которыми они обладают

2. Принцип интереса- подразумевает принцип новизны, которая содержится в учебном материале и выступает своего рода раздражителем, направленным на стимулирование познавательной деятельности учащихся.

Данный принцип направлен на организацию такого урока, который вызывает у учащихся сомнения, озарения, открытия. Его основными условиями выступают:

1. Достаточно высокая подача теоретического учебного материала, в то время как проверка его усвоения осуществляется в соответствии со способностями
2. Соблюдение принципа связи теории и практики, педагог должен не просто давать учащимся теоретические знания, но и учить применять их в практической деятельности
3. Опора на принцип доступности – в процессе обучения учащийся должен действовать в рамках своих возможностей, педагог должен уметь предугадать возможности каждого своего ученика
4. Соблюдение принципа сознательности, согласно которому каждый учащийся должен понимать и осознавать, зачем он получает данные знания и умения
5. Упор не на механическое запоминание, а на смысл, который содержится в получаемой информации
6. Во главе обучения стоит мышление, которое главенствует над памятью учащихся
7. Опора на традиционные принципы обучения

Организуя урок, педагог должен опираться на правило «эффективно научить ребенка можно лишь тому, что ему действительно интересно». В процессе урока учащиеся должны иметь возможность не просто получить новые знания, но и расширить собственный кругозор, тренировать память, мышление и воображение.

Используя метод Окунева А.А., можно применять элементы его технологии. Важно организовать начало урока: необходимо овладеть вниманием детей, включится в урок, обеспечить положительную мотивацию. Можно предложить задачу из жизненного опыта детей, чтобы все были в равной ситуации; задачу на тренировку памяти, наблюдательности, поиску закономерностей по изученному материалу. На доске записать задачу или пример с часто допускаемыми ошибками, уравнения с верными и неверными ответами, которые нужно проверить, для задачи найти второй более рациональный способ решения. Для решения сложной задачи можно применить метод «мозгового штурма», обсуждаются различные способы решения. На доске записаны вопросы, ответы на которые помогут осмыслить ключевые моменты доказательства наиболее трудной теоремы, чтобы ее лучше запомнить. Изображение некоторой геометрической фигуры и проведение исследовательской работы по плану. Что мы получаем, каков результат?

-принцип сознательности (ребенок знает что он проходит, зачем и что будет дальше)

- принцип наглядности (умение наблюдать)

-принцип оптимизации (выделяет главное, учитывает время)

Результаты использования технологии:

-усваиваются стандартные знания, умения, навыки, способы умственных действий

-формируется учебная мотивация

-развиваются коммуникативные навыки

- формируется навык самостоятельного мышления

- развивается внутренний мир ребенка, повышается его самооценка

- накапливается творческий потенциал педагога, совершенствуется его система работы с детьми разной степени одаренности

Данный метод обучения позволяет раскрыть индивидуальные способности учащегося, стимулировать его деятельность, оказывать помощь в процессе обучения.

Творческие, причем посильные задания наиболее цепко держат внимание ребят, включают их в урок, обеспечивают положительную мотивацию. Рассмотрим некоторые из них:

**Эмблема урока:** 28k + 30n + 31m = 365

Комментарий учителя к уравнению:

***Говорят, уравнение вызывает сомнение, но итогом сомнения может быть озарение!***

Задание: Найти хотя бы одно решение уравнения.

Развиваем гибкость ума через решение задач.

На примере этого типа заданий учу применять **переформулировки условия задачи или переключаться с прямого хода мыслей на обратный**.

1) У двух зрячих один брат слепой, но у слепого нет зрячих братьев. Как это может быть? (из первой фразы как будто следует, что речь в задаче идет о братьях, тогда как на самом деле зрячими оказываются сестры).

2) Дано 5 спичек. Сложите их них 2 равносторонних треугольника. А теперь сложите из 6 спичек – 4 равносторонних треугольника

Без логики нет математики.

На примере этого типа заданий отрабатываю **навыки расширения сферы поиска решения,** учу отделять главное от второстепенного, извлекать из текста не только то, что там сказано прямо, но и то, что содержится между строк.

1) Известно, что бумеранг можно бросить так, что он вернется обратно. А можно как-то ухитриться и бросить теннисный мяч так, чтобы он вернулся обратно?

2) В лесной школе после первой контрольной по математике животные получили следующие отметки:

ЕНОТ – “1”, БАРСУК –“2”, КОЗЕРОГ– “3”, ОБЕЗЬЯНА – “4”.

А сколько получила корова?

Ситуации в жизни такие: либо сложные, либо простые.

На примере этого типа заданий учу видеть главные причины происходящего, объяснять их сущность, делать выводы, находить закономерности, отрабатывать вычислительные навыки.

1) Решить задачу: Можно ли найти 7 таких последовательно натуральных чисел, что их сумма будет простым числом?

2) Найти два числа, если их сумма, произведение и частное от деления равны между собой, то есть а + b = а · b = а : b

В геометрию тропинки одолеем без запинки.

В математике встречаются понятия, правила, запоминание которых даже осознанное происходит тяжело. А между тем известно, что одна удачно подобранная фраза, различные мнемонические приёмы позволяют легко запомнить то, что требует усиленной работы памяти. Школьники быстро и легко запоминают рифмованные строчки правил и определений.

В 7-м классе вводятся понятия “медиана, биссектриса и высота треугольника”, но только биссектрису знает прочно не одно поколение школьников и их родственников. Почему? Всё очень просто! Потому, что “биссектриса – это крыса, которая бегает по углам и делит угол пополам”. А нельзя ли придумать что-нибудь аналогичное? И вот появляется “медиана – обезьяна”, “ высота похожа на кота”, которые если ещё и сопроводить забавными картинками с “геометрическими” зверятами, то данные понятия прочно засядут в головах детей.

МЕДИАНА – обезьяна,

У которой зоркий глаз,

Прыгнет точно в середину

Стороны против вершины,

Где находится сейчас.

ВЫСОТА похожа на кота,

Который, выгнув спину,

И под прямым углом

Соединит вершину

И сторону хвостом.

Вам стишок читаю новый,

Кто запомнит – молодец.

У ОТРЕЗОЧКА любого

Есть начало и конец.

Вдруг на небе из-за серых тёмных туч

Показался долгожданный солнца ЛУЧ,

У которого, открою вам секрет,

Есть начало, а конца, ребята, нет

Всё, что в жизни нашей свято,

Мы не вправе отрицать.

У ПРЯМОЙ же нет, ребята,

Ни начала, ни конца.

У человека два плеча,

А в сутках день да ночка.

УГЛОМ назвали два луча –

С началом в общей точке.

Точка соприкосновения: “Где же зарыта кошка?”

Представьте себе, что вы охватили земной шар по экватору. А теперь прибавьте к длине окружности 1 метр и снова охватите земной шар, у вас должен получиться зазор. Пролезет ли кошка через этот зазор?

Такие нестандартные задачи у учащихся вызывают большой интерес. На первый взгляд, кажется, что ответ должен быть отрицательным, но если задачу перевести на язык геометрии, то нужно найти всего лишь разность между радиусами двух окружностей.

Пусть С – длина окружности, тогда (С +1) – длина большей окружности. Радиус первой окружности равен С/2π, радиус большей окружности равен (С+1)/2π. Тогда величина зазора равна: ≈ 0,159 м

Приемы быстрого счета:

1. Умножение на 11 («умножение колом») – 5 кл
2. Нахождение квадрата двузначных чисел, оканчивающихся цифрой 5 – 5 кл
3. Умножение Н: 12\*13 - 6 кл (после изучения арифметических действий с целыми числами)
4. Умножение Н: 12\*14 – 7 кл (после изучения ФСУ)

Вернемся к эмблеме занятия.

28k + 30n + 31m = 365

Кто увидел? Кто догадался? Кто решил?

“Смотреть – не значит видеть!”

Ответ: 365 – это количество дней в году, 28 – количество дней в феврале, 30 – количество дней имеют 4 месяца в году, 31 – количество дней имеют 7 месяцев в году. Тогда: 28 ·1 + 30 · 4 + 31 · 7 = 365.

**Вывод.** Конечно, математика – наука серьёзная, и учить её надо вдумчиво, Но все перечисленные приёмы помогают “учению с увлечением”, а значит, и успеху в учении.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Математика в школе (научно-теоретический и методический журнал).

Математика (приложение к газете “Первое сентября”).