Кузнецова С.А. учитель высшей категории МБОУ Гимназия № 9 , г.Казань

**Методики преподавания математики в современной школе**

Современный школьный урок стал более гибким по целям и задачам, вариативным по формам и методам проведения, разнообразным по техническим средствам, используемым учителем. Новые федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения (ФГОС), отвечая требованиям времени, не только смещают акцент на формирование у ученика личностных качеств, его духовно-нравственное воспитание, но и предлагают конкретные инструменты, обеспечивающие этот переход. Нужно изменить метод обучения с объяснительного на деятельностный; так же необходимо изменение оценки результатов обучения, то есть оценка не только предметных ЗУН, но и, прежде всего, метапредметных и личностных результатов.

Это говорит о том, что предстоит не формальный, а реальный переход школы к новой, гуманистической парадигме образования, дающее нашей стране шанс на будущее достойное существование и развитие. Для учителя и для школы особенно актуальными в настоящее время являются вопросы: Как обучать? С помощью чего учить? В этом помогает участие в профессиональных сетевых объединениях, что позволяет учителям общаться друг с другом, решать профессиональные вопросы, реализовать себя и повышать свой профессиональный уровень. Учителям математики РТ присуще открытость к новому, передовому, стремление к профессиональному развитию, совершенствованию. Для обмена знаниями учителю важно иметь личный опыт и наработанные навыки преподавания. У каждого педагога – свои тактики того, как удерживать внимание класса, как подать ту или иную тему и заинтересовать учеников. Я хочу познакомить вас с некоторыми методами, которые используем на своих уроках.

 На семинаре в школе №20,в целях повышения профессиональной компетенции педагогов в рамках Соглашения между МОиН РТ и сингапурской компанией Educare по модернизации системы методической поддержки учителей, прошли открытые уроки по программе «Профессиональное развитие и методический коучинг учителей Республики Татарстан”. Я присутствовала на открытых уроках в рамках курсов повышения квалификвции.Хочу рассказать про урок , который мне особенно понравился

 Открытый урок прошел в 8 классе, по теме «Площадь трапеции». Затруднительным и новым для класса было то, что они сами должны были проявить творчество и фантазию: придумать и вычислить площадь трапеции, не зная формулы. Сложно было отойти от традиционных форм восприятия на уроке, необходимо было максимально проявлять внимание и включать в работу логическое мышление. Работа в группах помогла ребятам мыслить творчески и креативно, в общении они совместно решали поставленные задачи, находили и объясняли ошибки друг друга, выслушивали каждого участника в группе, с уважением относились к его мнению. Применение Сингапурской системы обучения помогло раскрыться учащимся с новой стороны, так как основным организатором на уроке был сам ученик и его деятельность, а учитель был помощником, наставником. Правильно гласит китайская мудрость: “Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю”. Учащиеся работали самостоятельно, они ответственно подошли к выполнению заданий, проявляли инициативу в выборе упражнений и в обсуждении практической деятельности. Если учащийся ошибался – не беда, это показатель того, что у него собственное восприятие заданного упражнения, или он ошибся потому, что необдуманно подошёл к выполнению задания. Заключительная часть урока подводит итог всей деятельности учащихся на уроке, оценивается работа в группах, парах, индивидуальная работа, оценивается творческая активность в обсуждении с учащимися, с группами, в которых они работали. Выясняются слабые и сильные стороны. Сами учащиеся дают оценку своей деятельности. Исходя из всего вышесказанного, цель урока была достигнута, задачи выполнены. Учащиеся более полно и глубоко усвоили тему «Площадь» посредством собственных проб и ошибок, совместной деятельности. Они лучше стали владеть теоретическим материалом. Учащиеся получили на уроке заряд бодрости и энергии. Применяемые структуры помогают обучить учащихся навыкам сотрудничества и работы в команде, овладевать навыками критического и креативного мышления.

 В гимназии №9 учителя начальной школы, учителя математики на уроках в 5,6 и 7 классах работают в технологии системно-деятельностного подхода. Для работы в данной технологии у нас есть отличная дидактическая база, включая полные конспекты уроков, карточки и алгоритмы. Моя задача, как учителя, организовать учебную деятельность таким образом, чтобы полученные знания на уроке учащимися были результатом их собственных поисков. Но эти поиски необходимо организовать, при этом управлять учащимися, развивать их познавательную активность. На моих уроках математики учащиеся учатся рассуждать, доказывать, находить рациональные пути выполнения заданий, делать соответствующие выводы, одним словом – думать. Хочу ознакомить вас с конспектом своего урока, который составила в технологии деятельностного метода для учащихся 7 класса

Тип урока: ОНЗ (открытие нового знания)

Тема урока: Решение систем линейных уравнений с двумя переменными.

Цель урока:

* Сформировать способность к решению систем линейных уравнений графическим способом.
* Повторить и закрепить умение решать уравнение с одним неизвестным.
* Повторить и закрепить умение строить график линейного уравнения с двумя неизвестными.

Ход урока

1 этап Мотивация к учебной деятельности.

Здравствуйте, ребята! На предыдущих уроках мы с вами научились решать уравнения, решать задачи с помощью уравнения, составлять математические модели к реальным ситуациям. А сколько неизвестных было в уравнениях, которые мы решали? ( Одно) Вспомните, ко всем ли ситуациям достаточно составления математической модели в виде уравнения с одним неизвестным? (Нет) Мы с вами не решали таких уравнений и ограничивались только первым этапом математического моделирования. Сегодня мы с вами пойдем дальше.

2 этап Актуализация и пробное учебное действие.

1) Что значит решить уравнение? (Найти его корни или доказать, что корней нет)

2) Решите уравнение:

х-0,5=2×(0,3х-0,2) (х=0,25)

3) Построить график линейного уравнения с двумя неизвестными: 8х-4у=12

4) Укажите четыре пары х и у, которые являются решение данного линейного уравнения.

Пробное задание: Решите систему линейных уравнений графическим способом:

 2х+3у=5

 3х-у =-9

3 этап Выявление места и причины затруднения.

Итак, вы решили систему линейных уравнений графическим способом?

 - Я не могу решить с.л.у. графическим способом.

Почему?

- Я не знаю алгоритма решения систем линейных уравнений графическим способом.

- Я не могу обосновать, что правильно решил систему линейных уравнений графическим способом.

4 этап Целеполагание и построение проекта выхода из затруднения.

Посовещайтесь в группах и сформулируйте цель дальнейших наших действий.

- Узнать, что значит решить систему линейных уравнений.

- Узнать способ решения систем линейных уравнений.

- Научиться решать систему линейных уравнений графическим способом.

- Составить алгоритм решения с.л.у. графическим способом.

А какая тема нашего урока?

- Решение с.л.у. графическим способом.

Ребята, посмотрите на с.л.у. в пробном задании. Из чего она состоит? (-Из двух линейных уравнений.)

Что значит решить с.л.у.? (-Найти пару значений переменных, обращающих каждое уравнение системы в верное равенство)

Если наш метод графический, что мы должны использовать для решения? (- Графики линейных уравнений)

Где лежат точки, которые являются решением каждого уравнения? (- На графиках – прямых линиях)

Проанализируйте, какая особенная точка получится на графиках.

Подумайте, как это поможет вам для открытия? Итак, как вы будете открывать новый способ?

План открытия:

1)Вспомнить, что такое график линейной функции. Как он строиться.

2)Вспомнить, что такое решение линейного уравнения с двумя переменными.

3) Продумать, где на графике лежат решения линейных уравнений.

3) Подумать, какой особенностью обладает точка пересечения графиков линейных уравнений с двумя переменными.

5 этап Реализация построенного проекта.

По нашему плану в группах выполните задание:

* Решите графически с.л.у. 2х+3у=5

 3х-у=-9

В процессе вашей работы составьте шаги ваших действий в правильном порядке.

 Алгоритм решения с л. у.

 графическим способом

1) Строим график первого линейного уравнения

* Строим график второго линейного уравнения
* Находим точку пересечения графиков линейных уравнений
* Записываем в ответ координаты х и у точки пересечения графиков линейных уравнений

 6 этап Первичное закрепление с комментированием во внешней речи.

* Работаем вместе фронтально. ( Один у доски, а остальные на местах). Решим с.л.у. графическим способом.

 х+у=4

 2х-у=2 ; (х=2,у=2)

2) Работа в парах. Один проговаривает и решает. Другой слушает и проверяет. Потом меняетесь местами. Решить с.л.у. графическим способом:

х+у=1 х+у=0

х+3у=9; (у=4 ,х=-3 ) -3х+4у=14; ( х=-2,у=2)

7 этап Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.

А теперь проверим, как работает наш алгоритм. Самостоятельная работа с самопроверкой.

 Задания для самостоятельной работы.

Решите систему линейных уравнений графическим способом.

 х-2у=6

 3х+2у=-6; ( х=0,у=-3)

 8 этап Включение в систему знаний и повторение.

 Решите задачу, используя графический метод решения с.л.у.:

 Сумма двух чисел равна 12, а их разность равна 2. Найдите эти числа. (х=5,у=7)

 9 этап Рефлексия учебной деятельности.

 Что нового вы сегодня узнали на уроке? ( Мы научились решать с.л.у. графическим способом) Что вы для этого создали? ( Мы получили алгоритм решения с.л.у.) Достигли мы цели урока? (Да) Оцените свою деятельность на уроке по карточке индивидуальной рефлексии. Вам нужно отметить истинные утверждения.

 Карточка

1) Я знаю, как решить с.л.у. графическим способом.

2) Я знаю, как построить график линейного уравнения с двумя неизвестными.

3) Я умею решать линейное уравнение с одним неизвестным.

 Задание на дом

Составить и решить задачу с использованием графического метода решения с.л.у.

**Список литературы**

* Епишева О. Б.Технология обучения математике на основе деятельностного подхода. Издательство Просвещение, 2003.
* Питерсон Л.Г. Поурочные разработки, «Школа 2000...»
* Волович М.Б. Математика без перегрузок. Издательств: Педагогика, 1991
* Блох А.Я., Гусев В.А., Дорофеев Г.В., Мишин В.И. Методика преподавания математики в средней школе. Издательство Просвещение, 1987