

## «Использование кейс-технологий на уроках математики»

«Предмет математики настолько серьезен,  
что полезно не упускать случая,  
сделать его немного занимательным».

Паскаль (Слайд1,2)

Важный вопрос, который волнует каждого учителя, - как сделать уроки математики интересными, нескучными и запоминающимися?

А что сейчас волнует многих школьников, изучающих математику в старших классах? Помимо проблемы итоговой аттестации возникают вопросы и сомнения, в коей мере приобретаемые в этой области знания могут и будут востребованы в дальнейшем, насколько оправданы как затраты времени, так и здоровья на изучение столь сложного предмета. Ответы на этот вопросы дает использования на уроках кейс- метод. За последние годы кейсы довольно широко распространились в практике обучения. (Слайд3)

*Историческая справка.*

Впервые работа с кейсами в рамках учебного процесса была реализована в Гарвардской школе бизнеса в 1908 г. В России данная технология стала внедряться лишь последние 3-4 года. (Слайд4)

Кейс-метод - реальный случай, который можно перевести из статуса «жизненной ситуации» в статус задачи, и затем решать с последующей рефлексией хода и ресурсов решения. (Слайд5)

Название метода происходит от англ. case – случай, ситуация и от понятия «кейс» - чемоданчик для хранения различных бумаг, документов, журналов и пр.

Умение воспользоваться теорией, обращение к фактическому материалу, ситуационный анализ - вот важнейшие характеристики кейс-метода. Особенностью метода case - технологий является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни.

Суть «кейс» технологии заключается в создании и комплектации специально разработанных учебно-методических материалов в специальный набор (кейс) и их передаче (пересылке) обучающимся.

**Каждый кейс** - представляет собой полный комплект учебно-методических материалов, разработанных на основе производственных ситуаций, формирующих у обучающихся навыки самостоятельного конструирования алгоритмов решения производственных задач. (Слайд6)

Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, «осязаемыми», т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая то конкретный результат, готовый к использованию (на уроке, в школе, в реальной жизни).

Если говорить о данном методе как о педагогической технологии, то эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

Итак, кейс-технология – это интерактивная технология для краткосрочного обучения на основе реальных или вымышленных бизнес-ситуаций, направленная не столько на освоение знаний, сколько на формирование у слушателей новых качеств и умений. (Слайд7)

Работа ученика с кейсом:

- 1 этап — знакомство с ситуацией, её особенностями;
- 2 этап — выделение основной проблемы(проблем),
- 3 этап — предложение концепций или тем для «мозгового штурма»;
- 4 этап — анализ последствий принятия того или иного решения;
- 5 этап — решение кейса — предложение одного или нескольких вариантов последовательности действий. (Слайд8)

Откуда брать ситуации? *Самый лучший путь получения конкретных ситуаций*— взять их из жизни, то что интересно старшеклассникам, то с чем они сталкиваются ежедневно или могут столкнуться в ближайшем будущем.

я хочу показать вам на примерах, как использовать различные методы кейс-технологии на уроках математики. Одним из методов кейс-технологии является ситуационно-ролевая игра. Пример: для участие в игре класс разбивается на три команды.

Учащимся предлагается открыть три фирмы по реставрации и художественной отделке зданий. Итак, поступил заказ на реставрацию Великой китайской стены. И необходимо составить смету расходов по выполнению реставрационных работ с внешней стороны стены. Условия таковы: длина стены – 8875,8м, высота в среднем – 4 метра. У первой фирмы «Феникс» имеются мраморные плиты площадью – 1 квадратный метр и стоимостью – 1600 руб. у второй фирмы «Альтернатива» плиты горных пород площадью 0,8 квадратных метров стоимостью 1300 руб. у третьей фирмы «Гамма» облицовочный камень площадью 0,5 квадратных метров и стоимостью 1000 руб. Вам необходимо выполнить необходимые расчеты и выбрать самый недорогой вариант отделки. (Слайд9-10)

**Ответ:**

**1 ряд: 1)  $8875,8 \cdot 4 = 35503,2$**

**2)  $35503,2 : 1 = 35503,2$  плит**

**3)  $35503,2 \cdot 1600 = 56\ 805\ 120$  (млн. руб.) стоимость работ.**

**2 ряд: 1)  $8875,8 \cdot 4 = 35503,2$**

**2)  $35503,2 : 0,8 = 44379$**

**3)  $44379 \cdot 1300 = 57\ 692\ 700$  (млн. руб.) стоимость работ.**

**3 ряд: 1)  $8875,8 \cdot 4 = 35503,2$**

**2)  $35503,2 : 0,5 = 71006,4$**

**3)  $71006,4 \cdot 1000 = 71\ 006\ 400$  (млн. руб.) стоимость работ.**

Давайте сделаем вывод, у какой фирмы наиболее дешевый вариант отделки. **Вывод: самый дорогой вариант отделки у фирмы «Гамма», самый дешевый у фирмы «Феникс».** (Слайд11-12)

На уроке рассмотрение конкретных ситуаций позволяет ученику «примерить на себя» ту или иную профессию, для того чтобы сделать наиболее осознанный выбор. Применение в профильном обучении кейс-технологии позволит сформировать у учащихся высокую мотивацию к учебе, развивать личностные качества, значимые для будущей профессиональной деятельности.

Использовать кейс-метод можно и дома самостоятельно. Например, привлекая детей к расчетам по домашнему хозяйству, обсуждая с ними планы на отпуск.

Уже сейчас многие из Вас задумываются, где они проведут свой отпуск: на пляжах Майами, Ибицы, Сан-Тропе или на курортах Краснодарского края.

Вы собрали семейный совет, на котором решаете, куда отправиться в отпуск. В обсуждении участвует вся семья, включая Колю, который недавно изучил тему «Выполнение действий с многозначными числами».

**Давайте попробуем решить такую задачу.**

Семья из трех человек планирует поехать из Минеральных Вод в Геленджик. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 900 рублей. Автомобиль расходует 8 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 20 рублям за литр. Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешевую поездку на троих?

**Предлагаю Вам следующий план решения:**

1. Сколько стоит проезд на поезде.
2. Сколько литров бензина потребуется на дорогу.
3. Вычислить стоимость бензина.
4. Сделать вывод.

**Решение:**

$1800 \times 3 = 5400$  (руб.) – на поезде.

Поездка на автомобиле

Расход бензина 8л на 100 км, значит, на 700 км необходимо в 7 раз больше

$8 \times 7 = 56$ (л)

Стоимость бензина

$56 \times 28 = 1568$  (руб.)

**Вывод: дешевле всего на своей машине**

Совершенно очевидно, что математика не в состоянии обеспечить ученика отдельными знаниями на всю жизнь: как оформить кредит, как вычислить налоговые отчисления, выбрать телефонный тариф, рассчитать коммунальные платежи, но она должна и обязана вооружить его методами познания, сформировать познавательную самостоятельность.

## **Эффективность кейс метода**

- 1) развитие навыков структурирования информации и идентификации проблем;
- 2) освоение технологий выработки управленческих решений различного типа (стратегических, тактических);
- 3) актуализация и критическое оценивание накопленного опыта в практике принятия решений;
- 4) эффективная коммуникация в процессе коллективного поиска и обоснования решения;
- 5) разрушение стереотипов и штампов в организации поиска верного решения;
- 6) развитие системного, концептуального знания;
- 7) повышение мотивации на расширение базы теоретического знания для решения прикладных задач. (Слайд 13-14)