

Скороходова Н.Ф.

Применение методов критического мышления на уроках математики.

МБОУ СОШ №21 с. Краснополье

Аннотация

Критическое мышление является педагогической технологией, стимулирующей интеллектуальное развитие учащихся. Кластер — один из его методов. Прием кластера развивает системное мышление, учит детей систематизировать не только учебный материал, но и свои оценочные суждения, учит ребят вырабатывать и высказывать свое мнение.

Современное общество сегодня предъявляет к человеку большие требования: он должен быть не только грамотным специалистом, но и способным самостоятельно учиться и переучиваться в течение всей своей жизни. В настоящее время востребованными оказываются люди, способные системно мыслить, анализировать, сравнивать, решать различные профессиональные проблемы. На первое место сегодня выходят такие качества личности как владение коммуникативными навыками, способностью к коллективному труду, к саморазвитию и самообразованию. Применение инновационных методов обучения позволяет формировать у школьников аналитическое мышление, развивать исследовательские навыки, формировать творческие способности и мотивацию обучения, умение работать с информацией.

При изучении учебного материала многие учащиеся не могут самостоятельно проанализировать текст, понять и запомнить формулировки теорем, определений, свойств. Так как память у многих детей неустойчива, то это быстро приводит к забыванию изученного материала. Критическое мышление является педагогической технологией, стимулирующей интеллектуальное развитие учащихся. Кластер — один из его методов.

Я остановлюсь на применении кластеров на уроках математики для формирования познавательных УУД. Их использование позволяет активно участвовать в образовательном процессе, облегчает запоминание нужной информации.

К особенностям критического мышления относят наличие трех стадий:

- вызов;
- осмысление;
- рефлексия.

На первом этапе происходит активизация, вовлечение всех участников коллектива в процесс. Целью является воспроизведение уже имеющихся знаний по данной теме, формирование ассоциативного ряда и постановка вопросов, на которые хочется найти ответы. На фазе осмысления организуется работа с информацией: чтение текста, обдумывание и анализ полученных фактов. На стадии рефлексии полученные знания перерабатываются в результате творческой деятельности и делаются выводы.

Прием кластера может применяться на любой из стадий.

- На этапе вызова дети высказывают и фиксируют все имеющиеся знания по теме, свои предположения и ассоциации. Он служит для стимулирования познавательной деятельности школьников, мотивации к размышлению до начала изучения темы.

- На стадии осмысления использование кластера позволяет структурировать учебный материал.

- На стадии рефлексии метод кластера выполняет функцию систематизирования полученных знаний.

Возможно применение кластера на протяжении всего урока, в виде общей стратегии занятия, на всех его стадиях. Так, в самом начале дети фиксируют всю информацию, которой они владеют. Постепенно, в ходе урока, в схему добавляются новые данные. Желательно выделять их другим цветом. Данный прием развивает умение предполагать и прогнозировать, дополнять и анализировать, выделяя основное.

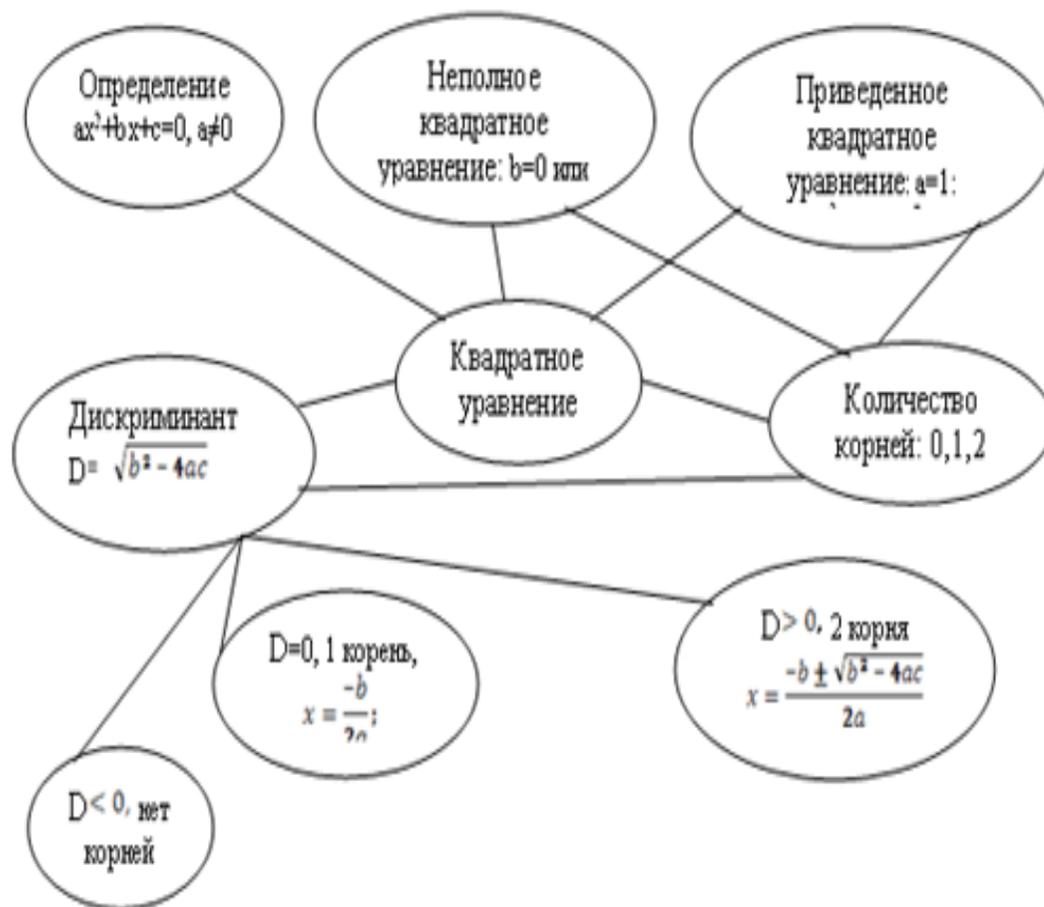
Кластер оформляется в виде грозди или модели планеты со спутниками. В центре располагается основное понятие, мысль, по сторонам обозначаются крупные смысловые единицы, соединенные с центральным понятием прямыми линиями. Это могут быть слова, словосочетания, предложения, выражающие идеи, мысли, факты, образы, ассоциации, касающиеся данной темы. И уже вокруг «спутников» центральной планеты могут находиться менее значительные смысловые единицы, более полно раскрывающие тему и расширяющие логические связи. Важно уметь конкретизировать категории, обосновывая их при помощи мнений и фактов, содержащихся в изучаемом материале.

В зависимости от способа организации урока, кластер может быть оформлен на доске, на отдельном листе или в тетради у каждого ученика при выполнении индивидуального задания. Составляя кластер, желательно использовать разноцветные мелки, карандаши, ручки, фломастеры. Это позволит выделить некоторые определенные моменты и нагляднее отобразить общую картину, упрощая процесс систематизации всей информации.

Существует несколько рекомендаций по составлению кластера. При его создании не стоит бояться излагать и фиксировать все, что приходит на ум, даже если это просто ассоциации или предположения. В ходе работы неверные или неточные высказывания могут быть исправлены или дополнены. Учащиеся могут смело дать волю воображению и интуиции, продолжая работу до тех пор, пока не закончатся все идеи. Не стоит бояться значительного количества смысловых единиц, нужно попытаться составить как можно больше связей между ними. В процессе анализа все систематизируется и встанет на свои места.

Форма работы при использовании данного метода может быть абсолютно любой: индивидуальной, групповой и коллективной. Она определяется в зависимости от поставленных целей и задач, возможностей учителя и коллектива. Допустимо перетекание одной формы в другую. Например, на стадии вызова, это будет индивидуальная работа, где каждый учащийся создает в тетради собственный кластер. По мере поступления новых знаний, в качестве совместного обсуждения пройденного материала, на базе персональных рисунков и с учетом полученных на уроке знаний, составляется общая графическая схема. Кластер может быть использован как способ организации работы на уроке, и в качестве домашнего задания. В последнем случае важно наличие у учащихся определенного опыта в его составлении.

Пример 1.



Пример2.



Достоинства и результаты применения приема:

Применение кластера имеет следующие достоинства:

- он позволяет охватить большой объем информации;
- вовлекает всех участников коллектива в обучающий процесс, им это интересно;
- дети активны и открыты, потому что у них не возникает страха ошибиться, высказать неверное суждение.

В ходе данной работы формируются и развиваются следующие умения:

- умение ставить вопросы;
- выделять главное;
- устанавливать причинно-следственные связи и строить умозаключения;
- переходить от частных к общему, понимая проблему в целом;
- сравнивать и анализировать;
- проводить аналогии.

Прием кластера развивает системное мышление, учит детей систематизировать не только учебный материал, но и свои оценочные суждения, учит ребят вырабатывать и высказывать свое мнение, сформированное на основании наблюдений, опыта и новых полученных знаний, развивает навыки одновременного рассмотрения нескольких позиций, способности к творческой переработке информации.

Выводы:

Уроки с применением метода кластера дают ребятам возможность проявить себя, высказать свое видение вопроса, дают свободу творческой деятельности. В целом

нетрадиционные технологии, используемые в образовательном процессе, повышают мотивацию учащихся, формируют обстановку сотрудничества и воспитывают в детях чувство собственного достоинства, дарят им ощущение творческой свободы.

При систематическом составлении и применении кластеров у учащихся накапливается информационный материал по основным темам курса математики в специальной папке и далее используется как справочное пособие. Приём использования кластеров развивает умение строить прогнозы и обосновывать их, учит проводить аналогии, устанавливать связи, развивать навык одновременного рассмотрения нескольких вариантов, необходимых в жизни.

Литература:

- 1) Критическое мышление: технология развития. Пособие для учителя/ И.О. Загашев, С.И.Заир-Бек. СПб: Альянс «Дельта», 2003
- 2) Селевко Г.К. Современные образовательные технологии Учебное пособие М.1998г.
- 3) <http://festival.1september.ru/articles/526089/>