**Жданова Наталья Николаевна**,

учитель математики КГУ «Школа-лицей №2

отдела образования города Костаная»

 Управления образования

акимата Костанайской области

**Кластер как один из приемов технологии развития**

**критического мышления и повышения качества обученности**

**на уроках математики.**

*Аннотация*: в статье разъяснена важная роль кластерной системы методики преподавания на уроках математики, направленная на повышение качества обучения предмета.

*Ключевые слова*: методика, педагогическая стратегия, кластер, качество.

Понятие «кластер» возникло не так давно, произойдя от английского слова «cluster» - скопление, гроздь, рой. Оно быстро распространилось в разных областях, включая и образование.

 Основоположниками кластерного подхода к организации образовательного процесса являются зарубежные педагоги Дж. С. Рензулли, М. Джентри, С. М. Рейс, Е. Ю. Селюк и др. В [математике](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0): [кластер](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7) — класс родственных элементов статистической совокупности.

На мой взгляд, кластеры не получают должного внимания от педагогов. Но, на них нужно обратить внимание. Способы их применения в учебном процессе многообразны, ведь они – инструмент универсальный.

Исследования показывают, что обучающиеся эффективнее воспринимают наглядный материал по сравнению с схематическими и символическими изображениями. При этом, чем больше каналов восприятия используется для получения информации, тем выше процент усвоенной и запомненной информации. Поэтому, как правило, кластеры обогащаются визуальными образами для повышения их эффективности.

Формирование кластеров способствует не только организации материала, но также стимулирует учащихся к самовыражению, высказыванию собственных мнений и позволяет им оценивать представленную информацию.

Важно заранее проинформировать обучающихся о том, что при создании кластера не следует опасаться записывать свои мысли и идеи; напротив, необходимо вспомнить как можно больше понятий и установить между ними взаимосвязи. Процесс работы с кластерами должен строиться по принципу «от простого к сложному». Основная задача учителя состоит в создании условий, которые будут стимулировать учащихся к самостоятельному выявлению таких связей.

Кластер представляется в виде грозди или модели планеты с её спутниками. В центре размещается основное понятие или идея. Вокруг главной темы располагаются «спутники», которые представляют менее значимые смысловые единицы, более глубоко раскрывающие тему и расширяющие логические связи. Крайне важно уметь конкретизировать категории, подкрепляя их мнениями и фактами, содержащимися в исследуемом материале.

Использование кластера обладает рядом преимуществ:

 • он обеспечивает возможность обработки значительного объема информации;

• активно вовлекает всех членов коллектива в образовательный процесс, вызывая у них интерес;

• учащиеся проявляют активность и открытость, так как у них отсутствует страх совершить ошибку или высказать неправильное мнение.

В ходе данной работы формируются и развиваются следующие умения:

• умение ставить вопросы;

• выделять главное;

• устанавливать причинно-следственные связи и строить умозаключения;

• переходить от частностей к общему, понимая проблему в целом;

• сравнивать и анализировать;

 • проводить аналогии.

У школьников часто падает интерес к учебе из-за трудностей в обработке больших объемов информации. Им сложно вычленить главное, упорядочить данные и представить их в нужном формате.

Многие путают кластеры и опорные конспекты, хотя — это разные вещи. Опорный конспект создается непосредственно во время урока, строго следуя логике изложения материала. В него нельзя добавить ничего от себя, только информацию из урока. В отличии от опорного конспекта, кластер позволяет добавлять собственные ассоциации и мысли, поэтому он более свободен по форме.

Прием «Кластер» позволяет ученику самостоятельно вносить в логическую структуру компоненты, которые, по его мнению, отражают главную мысль структуры. При этом схема может расширяться или иметь отдельную ветвь рассуждений. Метод "Кластер" – это способ организации информации, где ученик самостоятельно строит схему, отражающую его понимание основной идеи. В отличие от жестких структур, кластер позволяет свободно добавлять новые элементы, ветвящиеся от центральной темы в разных направлениях. Схема может расти как вширь, так и вглубь, позволяя ученику развивать свои мысли и рассуждения по теме, создавая отдельные ветви для различных аспектов или аргументов. Это дает возможность для более свободного и креативного представления информации, отражающего индивидуальное восприятие и понимание учащимся изучаемого материала. Обучающимся можно выдавать «обратный кластер», т.е. из предложенных смысловых единиц составить основное понятие.

Поэтому методика «кластеризация» очень подходит для использования на предмете «Математика», поскольку позволяет ученикам научиться выделять основное содержание в текстах, систематизировать, сравнивать и анализировать учебные материалы. Использование этой технологии дает возможность проявить себя, развить творческую свободу, повысить мотивацию к обучению, развить навыки творческой обработки информации.

Ученикам импонирует метод кластеризации, поскольку они считают его формой творческой деятельности, дающей простор для самовыражения и демонстрации своего понимания вопроса. Занятия, организованные таким образом, как правило, проходят в доброжелательной и расслабляющей атмосфере. Это, в свою очередь, положительно сказывается на учебной мотивации. Особенно важно, что учащиеся получают ценный навык самостоятельного поиска и усвоения информации.

В конечном итоге, применение кластерного подхода позволяет педагогу достигать значительных успехов в образовательном процессе, а это и есть повышение качества обученности, и при этом еще дарит обучающимся ощущение удовлетворения в выполнении учебной задачи.