Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

Воскресенская средняя школа

**"Развитие критического мышления**

**на уроках физики. Кластер."**

Автор работы: Коновалова М.А.,

учитель физики

Воскресенское, 2020

 Для развития учеников необходимо предусмотреть каждому ситуацию успеха; это значит, что нужно предлагать такие задачи и задания, с которыми ребёнок наверняка справится и почувствует себя победителем, покорителем трудной вершины. Это позволяет сделать технология развития критического мышления. Успех обучения заключается в том, чтобы удержать заинтересованность учащихся на протяжении всего урока.

Методических приемов развития критического мышления существует множество. И у каждого учителя имеется свой «арсенал».

В своей работе я использую как традиционные технологии развития критического мышления: составление таблиц, плана, постановка проблемного вопроса, так и новые, например, составление кластера.

Составление кластера позволяет ученикам свободно и открыто размышлять по какой-либо теме.

Смысл составления кластера в том, что текст графически организовывается на листе бумаги, т.е. посередине чистого листа (классной доски) вносится ключевое слово или предложение, которое является основным в раскрытии темы.

Далее вокруг ключевого слова записываются слова или предложения, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы.

По мере записи появившиеся слова соединяются прямыми линиями с ключевым понятием. У каждого из «спутников» в свою очередь тоже появляются «спутники», устанавливаются новые логические связи. Собирается кластер.

 Рассмотрим далее варианты применения кластеров на уроках физики. Эта методика удобна для преподавателя тем, что кластеры можно применять на любом этапе изучения темы. **Выбор этапа** определяется степенью подготовленности учащихся к данному виду деятельности, сложностью темы, особенностями преподаваемого материала, зависит от целей преподавателя на данном этапе, технических возможностей, временных рамок и многого другого.

Для себя я выделила следующие **варианты работы**:

**Работа на уроке с готовым кластером.**

В процессе изучения новой темы преподаватель представляет готовую схему, составленную им заранее, демонстрируя логические связи между элементами. Это способствует более глубокому пониманию материала и более качественному его усвоению. Такой вариант рекомендуется на этапе первого знакомства обучающихся с данной методикой. См рис

**Совместная работа преподавателя и учащихся над составлением кластера.**

В процессе объяснения новой темы преподаватель самостоятельно или вместе с учащимися составляет кластер, обсуждая его структуру, элементы, связи. Такой вариант подходит для сложных тем, а так же на этапе обучения учащихся самостоятельному составлению кластеров.

**Самостоятельная работа учащихся.**

На этапах систематизации, обобщения и первичного закрепления знаний, учащиеся самостоятельно составляют кластер на уроке или дома. При этом работа может быть индивидуальной, парной или в малых группах. В случае домашней работы над кластером можно предъявлять дополнительные требования к качеству оформления или (и) к использованию других литературных источников, привлечению дополнительного материала.

**Анализ моделей и более глубокая проработка темы.**

В целях более глубокой проработки темы может быть организована домашняя индивидуальная работа над кластером с последующей групповой работой на уроке под руководством преподавателя. Эта работа может проходить как защита индивидуальных работ каждого ученика или малой группы, работавшей над кластером дома. В процессе обсуждения и взаимной оценки строится более совершенная модель, отражающая изучаемый материал, детально прорабатываются ее элементы.

**Оценка составленных учащимися кластеров.**

Оценка самостоятельно составленных учащимися кластеров может быть критериальной. Возможно применение следующих **критериев**:

- полнота информации;

- четкость структуры кластера и корректность логических связей между его элементами;

- глубина проработки материала, привлечение дополнительных источников информации;

- эстетичность оформления;

- отсутствие (наличие) грамматических и прочих ошибок.

При анализе работы, учащихся над составленными ими кластерами полезно обращать их внимание на **распространенные ошибки**, которые могут быть следствием как непонимания темы урока, так и непониманием сути данной методики работы с информацией. Опыт работы свидетельствует, что основными видами ошибок являются:

- перегруженность информацией (кластер содержит формулировки теорем, определения понятий, громоздкие формулы);

- неполнота информации;

- нарушение логических связей между элементами;

- полное отсутствие логических связей, не проработана структура темы;

- фактологические ошибки;

- орфографические ошибки при написании математических терминов и понятий.

**Результат:**

Построение кластеров нравится учащимся, т.к. воспринимается ими как творческая работа, возможность реализовать свои способности, представить собственное видение проблемы. Такая работа обычно проходит в психологически комфортной обстановке. Все это способствует повышению мотивации к учебе. И самое главное – учащиеся практически осваивают способ самостоятельного приобретения новых знаний. Таким образом, методика составления кластеров позволяет преподавателю добиться высоких результатов в обучении и даёт учащимся чувство удовлетворения.