Основным противоречием современной системы образования является противоречие между быстрым темпом приращения знаний и ограниченными возможностями их усвоения.

В период гуманизации образования количество изучаемых в школе предметов значительно возросло. При этом беспокойство о здоровье будущего нации заставило ограничить недельную нагрузку детей прежними рамками, что привело к уменьшению количества часов используемых для изучения базовых дисциплин. Требования к выпускникам школ и абитуриентам при этом не только не уменьшились, а значительно возросли. Возникшие проблемы заставляют полностью пересмотреть подход к процессу обучения. Чтобы свести эти противоречия к минимуму, можно воспользоваться в своей деятельности фреймовой педагогической технологией.

Понятие фрейма пришло в педагогику из информационных технологий, программирования.

**Фрейм**. От английского слова «frame» ─ каркас, рама (Слайд2) Фрейм представляет собой каркас, структуру подачи материала, которую можно наложить на все последующие темы.

Любой фрейм состоит из слотов (терминалов), заполненных конкретным содержанием и имеющим свое имя. (Слайд3)

Признаки фрейма: каркас в виде рамы, разделенной на сектора; фокус – тема, актуализированная в центре каркаса; слоты – пустые сектора, которые заполняются конкретным содержанием темы (рисунками, мини-текстами). (Слайд 4).

Существуют критерии, отличающие фреймовую схему от других видов опор:

1.Наличие постоянного каркаса.

2.Система слот и система ключевых словосочетаний (предложений, слов). При этом количество слот и их расположение также постоянно (изменяется лишь наполнение слот).

3. Схема-фрейм содержит сценарий (обобщённый план) ответа.

4. Многоразовое использование фреймовых схем-опор.

5.Возможность самостоятельного применения фреймовых схем-опор для изучения новых стереотипных ситуаций. (Слайд 5).

Примеры фрейм-схем по физике (слайды6-8) и биологии (Слайды9-10)

Фреймовый подход лучше использовать при изучении материала, разбитого на блоки, в каждом из которых встречаются близкие по структуре и форме темы.

Например, в школьном курсе органической химии в разделах, посвященных каждому классу отдельно, можно выделить общее содержание (наиболее важные представители данного класса, гомологический ряд, тип гибридизации, состав, строение, номенклатура, изомерия, физические свойства и особенности химических свойств, условия протекания реакций, способы получения и применение). Усвоив общую схему одного из классов органических соединений, гораздо легче систематизировать материал следующих классов.

В школьном курсе зоологии тоже можно выделить блоки: строение; классификация; размножение; нервная и кровеносная системы; дыхание, выделение; пищеварение. Это и есть названия слот, «пустот»- термин, специфический для фреймирования, которые наполняются конкретным содержанием.

Одним из приемов реализации принципов обучения, в частности принципа системности и последовательности, является так называемая система В. Ф. Шаталова, в основу которой положены опорные конспекты (схемы, сигналы).

По В.Ф. Шаталову, опорный конспект представляет собой лист с рисунками, отдельными словами, формулами. В них закодирована определенная информация. Запоминая отдельные символы (рисунки, слова), ученик фактически запоминает и их расшифровку. Иногда это небольшой рассказ, в котором содержится один или несколько абзацев учебника или дополнительной литературы.

*Смысл опорного конспекта* как средства обучения в том, что он через зрительно воспринимаемые образы, знаки и другие изобразительные средства вызывает из памяти учеников необходимые ассоциации, опорные знания, способствует усвоению материала.

При таком подходе получаемые школьниками знания более цельны, требуется меньше времени для усвоения знаний. А умение ученика по данному символу построить целый рассказ свидетельствует о понимании им изученного учебного материала.

Наиболее высоким уровнем усвоения материала может служить возможность создания опорных схем самими учащимися (при необходимой корректировке учителя)

Эта технология позволяет рационально распределять время на уроках: значительно экономить время на объяснении новых теоретических понятий и представлений, и выделять достаточно времени для закрепления нового материала и отработку навыков.

Итак, использование конспектов с неполной информацией обеспечивает:

* Систематизацию знаний путем определения связей (“горизонтальных и вертикальных”)
* Усвоение большого объема информации, оставляя ее при этом максимально удобной для восприятия.
* Эффективность использования рабочего времени.

**Методы графического уплотнения информации © Л.Г. Осипова, 2008)**

* 1. Вертикальная линия считывается дольше, чем горизонтальная, хотя они равны по величине. Отсюда следует, что и текст, напечатанный в столбик, считывается медленнее, чем этот же текст, напечатанный более широким планом. Однако, если объем текста значительный, то при широком поле зрения глаз делает больше регрессий, а это замедляет чтение.
  2. Линии, не имеющие перерыва, с плавными закруглениями считываются дольше, чем линия с резко выраженными углами, следовательно, печатный текст будет читаться быстрее, чем письменный, даже если почерк разборчивый.
  3. Зрение требует группировки информации. Психологи утверждают, что вертикально нужно давать нечетное число перечислений: 3, 5, 7. Наибольшее число вертикальных перечислений, которое запоминает человек, - это 7±2 (имен, наименований). Четное число вертикально записанных перечислений запоминается хуже.
  4. Величина букв на доске (плакате, экране) влияет на комфортность восприятия визуальной информации. Существуют понятия комфортного зрения и предельного зрения. Так, при величине букв в 1 см предельное зрение равно 3 метра, а комфортное – 2 метра. Если величина букв и знаков меньше, то данное визуальное средство можно использовать в качестве раздаточного материала либо с применением технических средств.
  5. Лучше всего запоминается информация, расположенная на доске (экране, плакате) в правом верхнем углу – 33 % внимания подается туда. Левому верхнему углу «уделяется» 28% внимания, правому нижнему и левому нижнему соответственно 23% и 16 %.
  6. Восприятие считываемой информации зависит от удобочитаемости текста, то есть играют роль не только рисунок и размер шрифта, но и различное соотношение материала, расположение на странице (длина строки, междустрочия, межбуквенные пробелы, характер верстки текста), цвет бумаги, способ печати.
  7. Чем короче, компактней и выразительней текст, тем больше шансов, что его прочтут и запомнят. Это же относится и к заголовкам. Оптимально для заголовка использовать от 3 до 7 слов.
  8. При подборе ключевых положений, полезно учитывать следующее: лучше всего запоминаются группы слов (78%), затем предложения (37%), далее следуют отдельные слова (25%), слоги (11%), и буквы (7%). Исходя из этого, буквенные сокращения в опорных конспектах должны быть ограничены. В экстремальных условиях лучше запоминаются слова, чем цифры. В русском языке существительные запоминаются лучше, чем глаголы и прилагательные.