

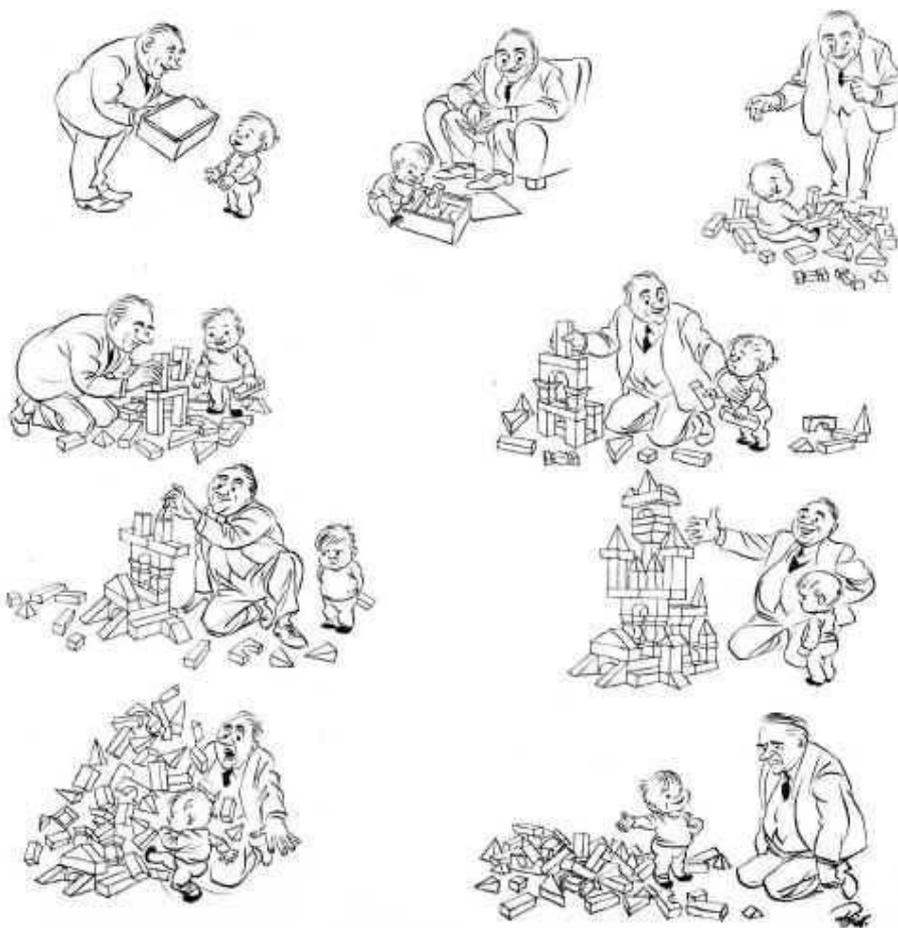
Технология развития критического мышления на уроке

Г.В. Новикова, доцент
факультета педагогического
образования
МГУ имени М.В. Ломоносова

Авторы и история создания

- Данная технология появилась в российском образовании в 1997 г., ее авторы – американские педагоги Чарльз Темпл, Куртис Мередит, Джинни Стилл;
- Технология развивалась при поддержке Консорциума демократической педагогики и Международной читательской ассоциации. Проект, предложенный российским педагогам американскими коллегами, первоначально назывался «Чтение и письмо для развития критического мышления»;
- Совместная работа позволила адаптировать предложенную модель для российской педагогики, подробно рассмотреть дидактические, психологические и философские основы предложенного подхода, дополнить практическую часть проекта, обогатив ее новыми приемами, и создать модель, которая в педагогической литературе получила название «Технология развития критического мышления» (ТРКМ)
- И.В. Муштавинская, Ю.Н. Кулюткин, С.И. Заир-Бек, М.В. Кларин и др.,

Х. Бидstrup «Кубики»



«Технология развития критического мышления через чтение и письмо» (РКМЧП)

Технология «Развитие критического мышления через чтение и письмо» представляет собой систему конкретных методических стратегий и приемов, направленных на достижение определенных образовательных результатов:

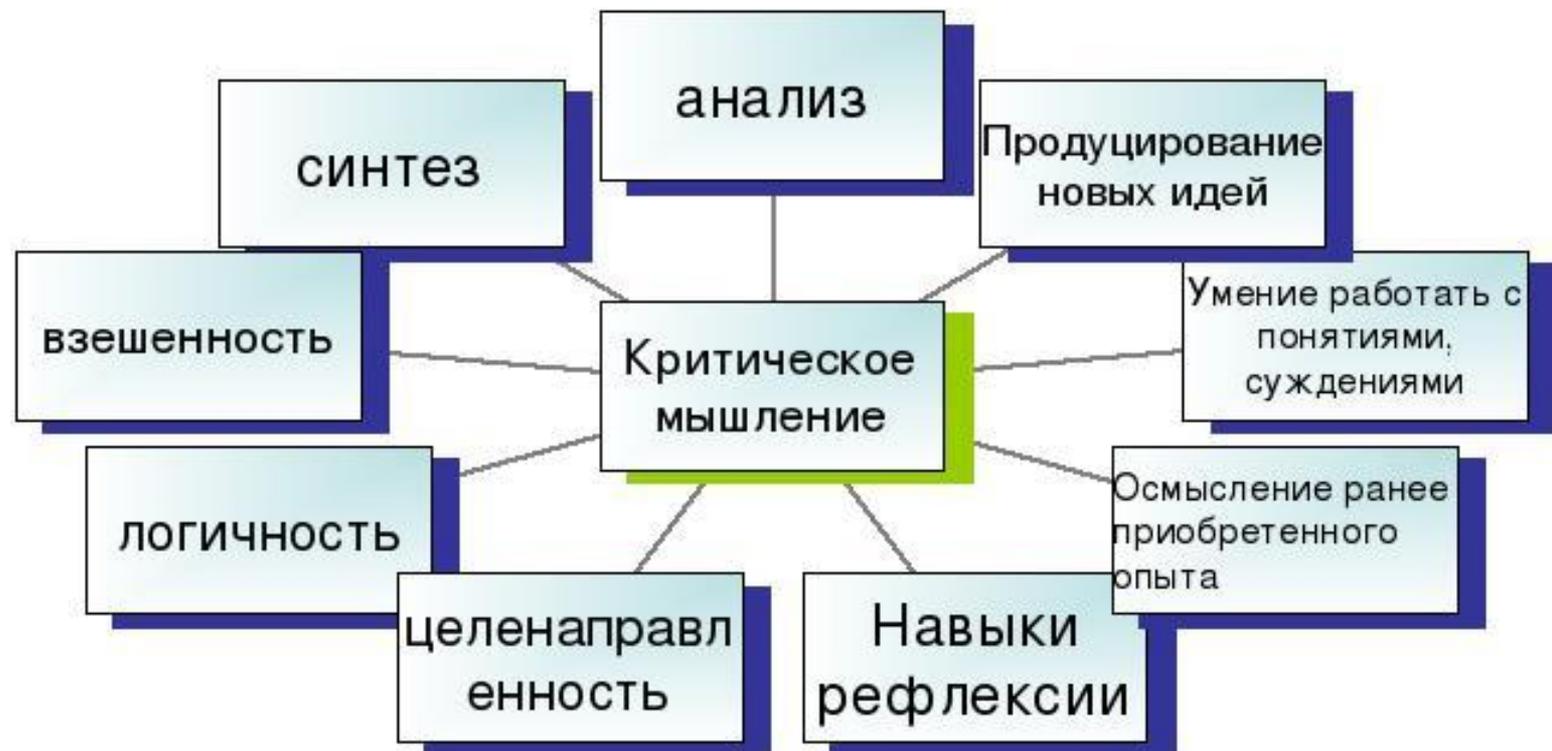
- умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний;
- умение пользоваться различными способами интегрирования информации;
- умение задавать вопросы, самостоятельно формулировать гипотезу;
- умение решать проблемы;

Что такое

«критическое мышление»?

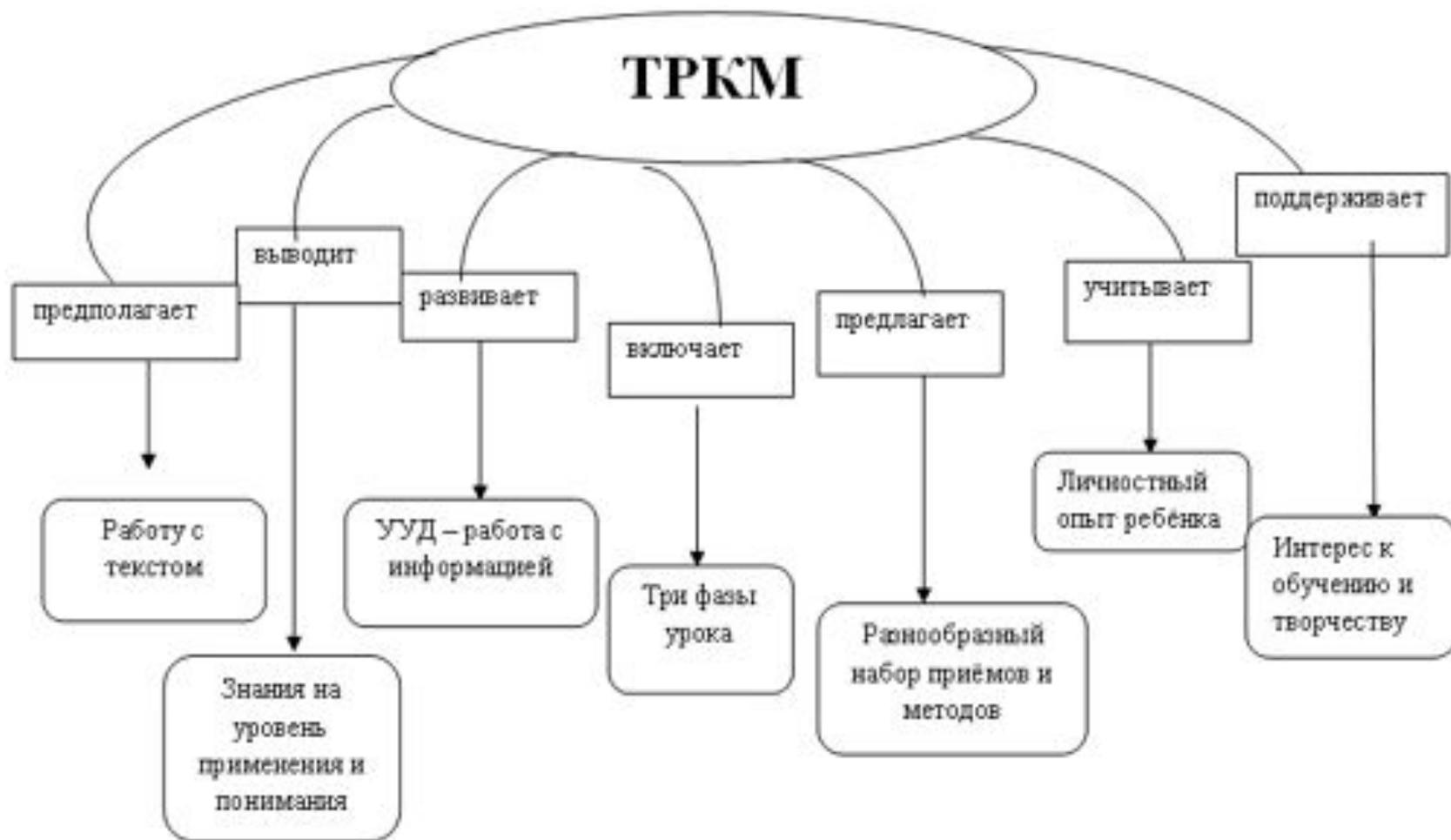
- **Критическое мышление** (англ. *critical thinking*) — система суждений) — система суждений, которая используется для анализа вещей и событий с формулированием обоснованных выводов и позволяет выносить обоснованные оценки, интерпретации, а также корректно применять полученные результаты к ситуациям и проблемам. В общем значении под критическим мышлением подразумевается мышление) — система суждений, которая используется для анализа вещей и событий с формулированием обоснованных выводов и позволяет выносить обоснованные оценки, интерпретации, а также корректно применять полученные результаты к ситуациям и проблемам. В общем значении под критическим мышлением подразумевается мышление более высокого уровня, чем мышление докритическое.
- **Критическое мышление** - способ мышления, при котором человек ставит под сомнение поступающую информацию, собственные убеждения.
- **Критическое мышление** – это один из видов интеллектуальной

СТРУКТУРА КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

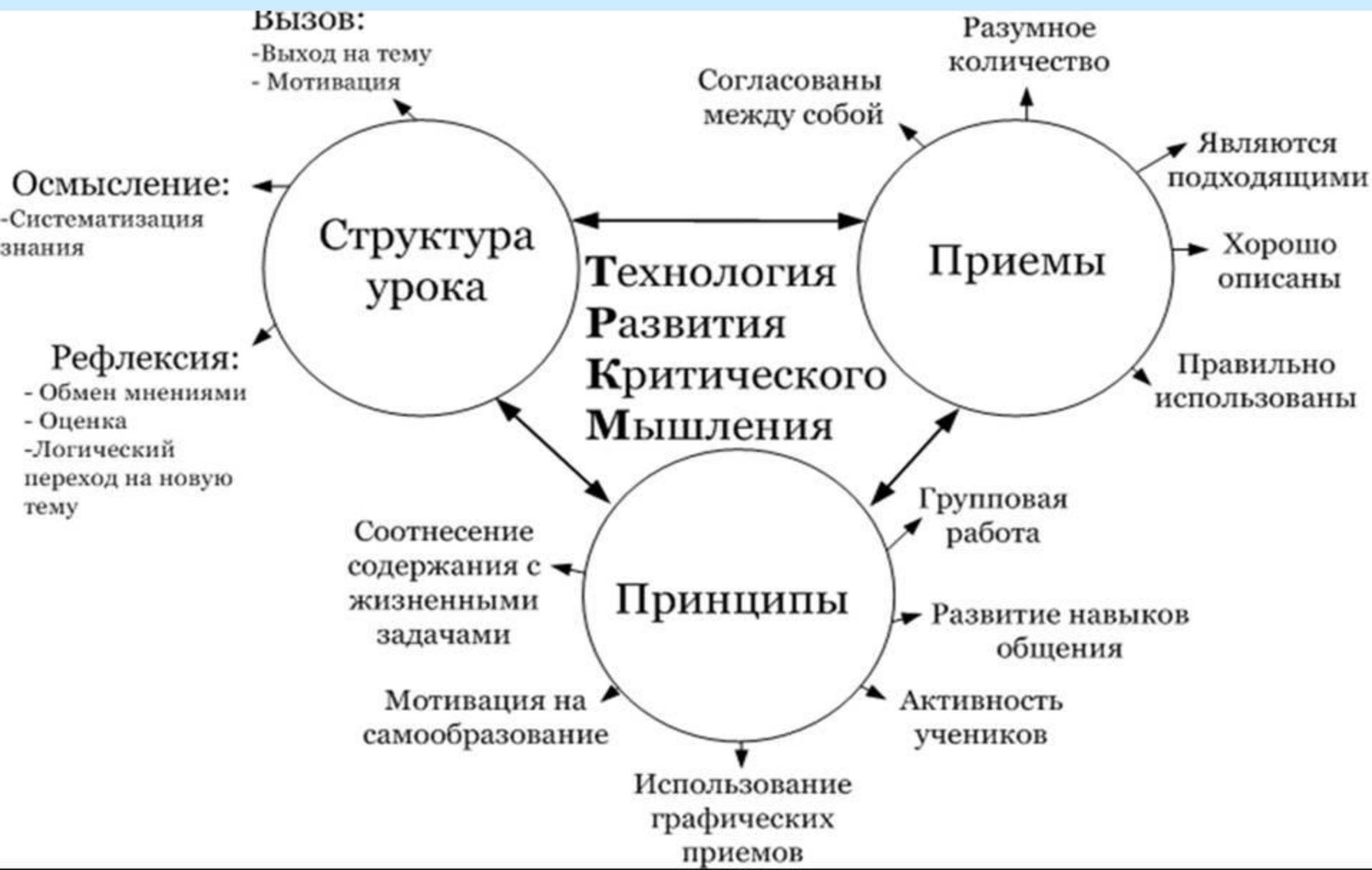


Критическое мышление (как технология) — это интеллектуально организованный процесс, направленный на активную деятельность по осмыслению, применению, анализу, обобщению или оценке информации, полученной или создаваемой путем наблюдения, опыта, рефлексии, рассуждений или коммуникации как руководство к действию или формированию убеждения

Преимущества



Структура урока развития критического мышления







Формы урока с использованием технологии РКМЧП

	Урок №1	Урок №2	Урок №3	Урок №4	Урок №5
Тип урока	Работа с информационным текстом	Работа с научным текстом	Взаимо обучение	Дискуссия	Урок-исследование
Вызов	Мозговой штурм, кластер	Мозговой штурм	Верные-неверные утверждения	Толстые вопросы	Парная мозговая атака
Осмысление	Инсерт, ПМИ	Чтение с остановками	Зигзаг	Перекрёстная дискуссия	Заполнение таблицы ЗХУ
Рефлексия	Возвращение к кластеру	Кластер	Концептуальная таблица	Эссе	Дальнейшее целеполагание

МНОГООБРАЗИЕ ПРИЕМОВ

- Технология представляет собой систему стратегий, объединяющих приемы учебной работы по видам учебной деятельности независимо от конкретного предметного содержания;
- **Базовая модель ("вызов-осмысление-рефлексия")** задает не только определенную логику построения урока, но также последовательность и способы сочетания конкретных технологических приемов. Это позволяет говорить об универсальном, надпредметном характере технологии.

Прием «Выглядит, как... Звучит, как ...»

Выглядит, как...

Часы

Конвейер

Ступеньки лестницы

Яркая картинка

Звучит, как...

Металлический скрежет

«Это ново!»

«Это интересно!»

Песня: куплет - припев

Этот прием направлен на «присвоение» понятий, терминов. На стадии вызова учащимся предлагается вписать в соответствующие графы зрительные и слуховые ассоциации, которые у них возникают при данном слове или в связи с данным понятием. Например, понятие «технология»:

Таблица «ПМИ» и «ПМ?»

На стадии вызова работает прием «ПМИ» - таблица «Плюс-минус-интересно» либо модификация «Плюс — минус — вопрос» (создатель Э. де Боно)

«-»

Радиация

Аварии на АЭС

«+»

Самый экономичный

Вид энергии

Энергия будущего

«?»

Сколько АЭС в мире?

Каковы основные причины аварий на АЭС?

Таблица

«Верные - неверные утверждения»

Таблица «Верные - неверные утверждения» - универсальный прием технологии развития критического мышления, позволяющий работать с любыми видами текста.

Часто нас спрашивают: «Как организовать работу со сложными научными, насыщенными новыми идеями и понятиями текстами?»

Если учащиеся в работе на стадии вызова должны опираться на собственный опыт, а при изучении сложных физических, математических и других явлений его просто не может быть, как организовать стадию вызова, как, не доходя до абсурда вопросами типа: "Что вам известно об этом явлении?", вызвать интерес к изучаемому?»

Пример

«верные – неверные утверждения»

Утверждения	До	После
	чтения текста	
• прозвищем Брейгеля было «мужицкий художник»		
• в своих полотнах Брейгель «оживил» более ста народных пословиц		
• большое место в его творчестве занимают евангельские сюжеты		
• он утверждал: «Дело художника - писать по указке»		

Кластеры

Прием заключается в выделении смысловых единиц текста и графическом оформлении их в определенном порядке в виде «грозди».

«Грозди» (кластеры) могут стать как ведущим приемом на стадиях вызова и рефлексии, так и стратегией урока в целом.

Делая какие-то записи, зарисовки для памяти, мы часто интуитивно распределяем их особым образом, komponуем по категориям.

«Грозди» - графический прием систематизации материала. Наши мысли уже не громоздятся, а «гроздятся», то есть располагаются в определенном порядке.

Кластер № 1

М. Горький

Исторические события	Жизнь	Творчество
√ 1905	√ <i>А. М. Пешков</i>	√ <i>«Детство»</i>
√ 1917	√ <i>Нижний Новгород</i>	√ <i>«Песня о Соколе»</i>
√ 1918 – 1922	√ <i>Тяжёлое детство</i>	√ <i>Данко</i>

Кластер № 2

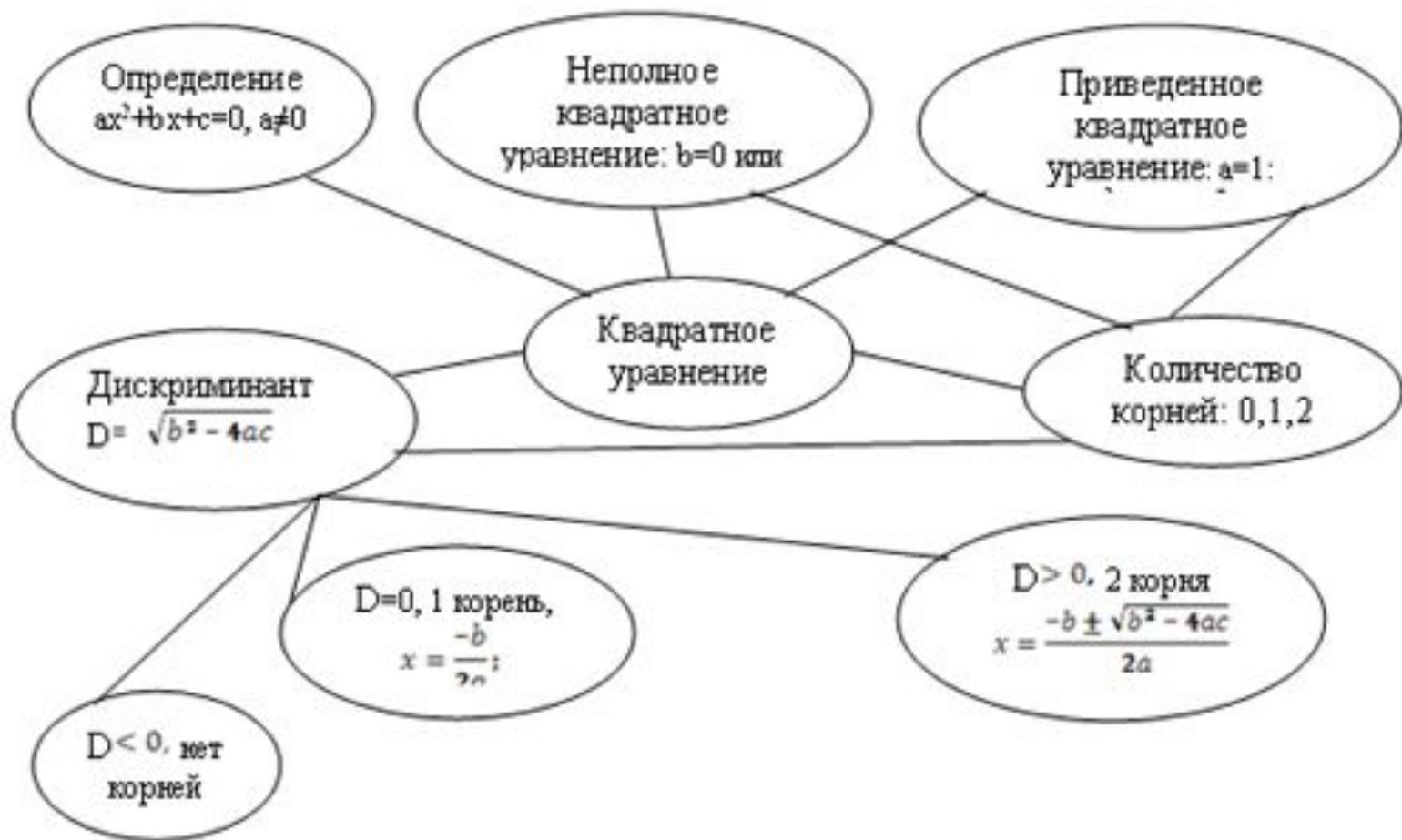
М. Горький

Исторические события	Жизнь	Творчество
√ 1905 – 1907	√ <i>А. М. Пешков</i>	√ <i>«На дне»</i>
√ 1917	√ <i>Нижний Новгород</i>	√ <i>«Мать»</i>
√ 1918 – 1922	√ <i>Self-made man (англ. «человек, сделавший самого себя»)</i>	√ <i>Песни</i>
√ 1924	√ <i>Италия</i>	√ <i>Ранние рассказы</i>
	√ <i>«Всемирная литература»</i>	√ <i>Автобиографическая трилогия</i>
	√ <i>Первый председатель Союза писателей СССР</i>	√ <i>Литературные портреты</i>
		√ <i>Статьи</i>

Пример



Пример. Тема “Квадратные уравнения”, 8 класс.



ТРКМ.

На стадии рефлексии ребята предлагают варианты законченных кластеров, идет вычерчивание на доске и звучит презентация.

Кластер выглядит следующим образом:



Кластер, выполненный двумя цветами, наглядно показывает приращение знаний на уроке.

Таблица «ТОЛСТЫХ» И «ТОНКИХ» вопросов

«Тонкие» вопросы	«Толстые» вопросы
Кто... ? Что... ? Когда... ? Может... ?	Дайте три объяснения, почему... Объясните, почему... Почему вы думаете ... ?
«Тонкие» вопросы	«Толстые» вопросы
Будет... ? Могли... ? Как звать... ? Было ли... ? Согласны ли вы ... ? Верно ли... ?	Почему вы считаете ... ? В чем различие ... ? Предположите, что будет, если ... Что, если... ?

Пример, урок по теме

«Возникновение средневековых городов»

«Тонкие» вопросы	«Толстые» вопросы
Когда в Европе стали возникать города?	Чем отличается средневековый город от античного?
Сколько городов существовало в средневековой Европе?	Кто (какие категории населения) жил в средневековом городе?
Кто строил средневековые города?	Почему стали возникать средневековые города?

Игра «Верите ли вы?»

Учитель записывает на доске ряд вопросов и просит учащихся (индивидуально или в группах) попробовать на них ответить, аргументируя свои предположения.

Например: **Верите ли вы, что ... :**

- возникновению и росту городов способствовали успехи в сельском хозяйстве;
- деревенские кузнецы, плотники, гончары и другие ремесленники стали меньше времени уделять сельскому хозяйству;
- в первые столетия Средневековья в Европе было мало городов;
- новые города возникали у стен больших монастырей и замков феодалов, среди развалин римских крепостей;
- раньше всего, уже в IX веке, возродились древние и возникли новые города в Италии и на юге Франции.

После того, как прозвучат ответы на данные вопросы, учащимся предлагается прочитать текст параграфа, найти подтверждения своим предположениям и ответы на вопросы.

«Ромашка Блума»

- Систематика вопросов, основанная на созданной Б. Блумом таксономии учебных целей по уровням познавательной деятельности (знание, понимание, применение, анализ, синтез и оценка), соответствует вопросам различного типа;
- перечень вопросов на лепестках «Ромашки Блума» был заимствован из выступления американских коллег Джеймса и Кэрол Бирс

Ромашка Блума



А. С. Пушкин

«Дубровский»

1 глава

1. С кем из героев мы знакомимся в 1 главе произведения? Что мы узнаём об их жизни?

2. Чем занимался Троекуров, как проводил время? Что давало ему власть?

3. Почему Троекуров, надменный в отношениях с другими людьми, уважал Дубровского?

4. Проанализируйте сцену, которая послужила причиной ссоры между Троекуровым и Дубровским.

5. Как характеризует Дубровского случай на псарне?

6. Мог ли Троекуров попытаться сгладить конфликт? Как для этого ему следовало поступить?

«Инсерт»

- Маркировка текста значками по мере его чтения «Инсерт» (авторы приема Воган и Эстес, модификация Мередит и Стил).
- Во время чтения текста необходимо попросить учащихся делать на полях пометки, а после прочтения текста заполнить таблицу, где значки станут заголовками граф таблицы;
- В таблицу тезисно заносятся сведения из текста

I - interactive

N - noting

S - system

E - effective

R - reading and

T - thinking

«V» - уже знал

«+» - новое

«-» - думал иначе

«?» - не понял, есть вопросы

«Инсерт»

V <i>(осознать новые знания)</i>	+ <i>(исправить неверные предположен ия)</i>	- <i>(исправить неверные предположения)</i>	? <i>(побудить дальнейший интерес к теме)</i>
Я это знал	Это для меня абсолютно новое	Это противоречит тому, что я знал	Я хочу знать об этом больше

«Инсерт»

В процессе чтения текста учащиеся делают четыре типа пометок на полях, в соответствии со своими знаниями и пониманием. Время на работу отводится в зависимости от объема текста.

Учитель фиксирует на доске утверждения, известные ученикам прежде, новые знания, вопросы, утверждения, вызывающие сомнения. Педагог обращает внимание на общие позиции и особые точки зрения. Он предлагает учащимся объяснить свою позицию и ответить на вопросы той группы, у которой подобных вопросов не возникло.

«Бортовые журналы»

- *«Продвинутая лекция».* В старших классах широко применяется лекционная форма подачи материала. Одним из недостатков лекции является пассивное восприятие материала, связанное с однообразием деятельности. Технология развития критического мышления предлагает свою форму проведения такого урока – продвинутая лекция. Материал лекции делится на смысловые единицы, передача каждой из них строится в технологическом цикле вызов - осмысление – рефлексия;
- При заслушивании первой части лекции учащиеся заполняют правую колонку бортового журнала, исходя из полученной информации и своих знаний, опыта. На стадии рефлексии (размышления) идет предварительное подведение итогов: сопоставление двух частей бортового журнала, суммирование информации, ее запись и подготовка к обсуждению в классе. Организация записей может носить индивидуальный характер, т.е. каждый партнер ведет записи в обеих частях таблицы самостоятельно, результаты обсуждаются в паре. Затем следует новый цикл работы с другой частью текста.

Синквейн

Синквейн - стихотворение, представляющее собой синтез информации в лаконичной форме, что позволяет описывать суть понятия или осуществлять рефлексия на основе полученных знаний.

Правилами написания этого стихотворения является определенное количество слов в строке и назначение каждой строки:

- 1-я строка - название стихотворения, тема (обычно существительное);
- 2-я строка - описание темы (два прилагательных);
- 3-я строка - действие (обычно три глагола, относящихся к теме);
- 4-я строка - чувство (фраза из четырех слов, выражающих отношение автора к теме);
- 5-я строка - повторение сути, синоним первой строки (обычно существительное).

Примеры

Отработка понятий	Рефлексивная оценка пройденной темы
<p data-bbox="392 496 600 536"><i>Метафора</i></p> <p data-bbox="150 546 842 789">Загадочная, необычная. Волнует, переворачивает, удивляет. Жизнь становится интереснее, красочнее. Новый мир.</p> <p data-bbox="459 903 533 939"><i>Иго</i></p> <p data-bbox="179 953 817 1146">Страшное, кровавое, Убивает, сжигает, собирает дань. Татарское иго - тяжелая ноша. Страшно!</p>	<p data-bbox="929 496 1251 536"><i>Сказки Пушкина</i></p> <p data-bbox="929 568 1416 604">Знакомые и незнакомые.</p> <p data-bbox="929 639 1450 675">Читаю, думаю, удивляюсь.</p> <p data-bbox="929 711 1464 746">Что за прелесть эти сказки!</p> <p data-bbox="929 782 1035 818">Чудо!</p> <p data-bbox="929 925 1097 961"><i>Семинар</i></p> <p data-bbox="929 996 1315 1032">Яркий, интересный</p> <p data-bbox="929 1068 1296 1175">Учит, вдохновляет, задает вопросы.</p> <p data-bbox="929 1210 1566 1318">Критическое мышление - путь к самообразованию.</p> <p data-bbox="929 1353 1141 1389">Открытие.</p>

Синквейны полезны

- Синквейн - резюмирует информацию, излагает сложные идеи, чувства и представления в нескольких словах;
- Ученику в качестве инструмента для объединения сложной информации;
- Учителю - в качестве среза оценки понятийного и словарного багажа учащихся;
- Использовать синквейны можно при изучении любого предмета;
- Использование синквейнов возможно фактически на каждом уроке, как в его начале, как начальная рефлексия, так и в качестве завершения урока

Примеры

<p>Вселенная Большая, красивая Манит, влечёт, пугает Вселенная - это большой мир Космос</p>	<p>Земля Живая, красивая Кормит, дышит, живёт На Земле есть атмосфера Жизнь</p>
<p>Африка Большая, страшная, чёрная Пугает, завораживает, интересуется Древняя родина всех людей Континент</p>	<p>Река Равнинная, горная Течёт, шумит, несёт Река – объект неживой природы Течение</p>
<p>Пустыня Безжизненная, сухая Пылит, печёт, губит Сахара – самая большая пустыня Жара</p>	<p>Россия Большая, красивая Цветёт, живёт, дружит Россия – наша любимая страна Родина</p>

Прием «Общее - уникальное»

- Способствует развитию важного метапредметного умения - способности выделять и кратко представлять общие и особенные черты при сравнении двух и более предметов, явлений, фактов и т. д.;
- По таксономии Б. Блума, используя данный прием, мы способствуем развитию аналитических способностей, работаем на уровне и синтеза, и сравнительной оценки;
- Работа с этим приемом на стадии рефлексии может быть индивидуальной, парной, групповой;
- *Используя графические методы (Кольца Венна), представьте (назовите, выпишите) общие и уникальные черты двух изученных явлений (персоналий, объектов и т. п.)*

Пример

Итоговое занятие по теме «Эпоха Просвещения» (обществознание)

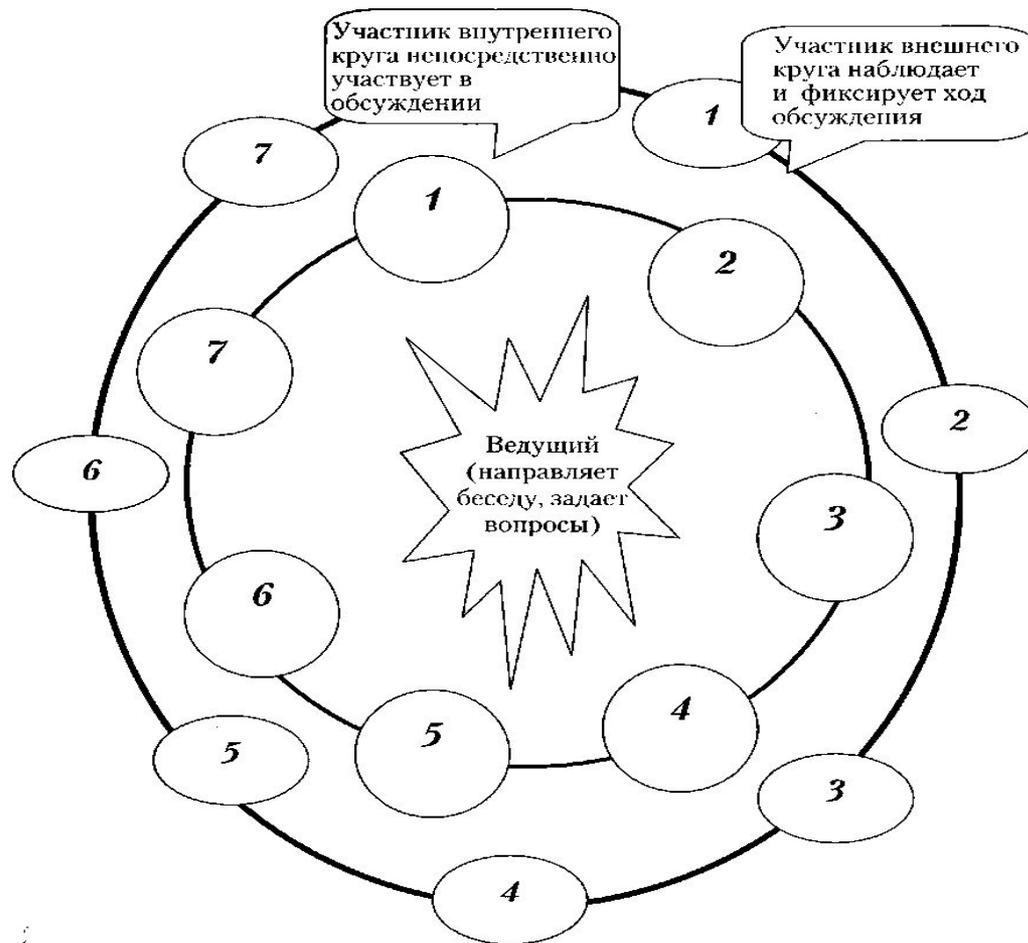
По завершении изучения взглядов мыслителей Просвещения - Монтескье, Руссо, Вольтера, Дидро, Мелье

просим учащихся в графической форме представить их взгляды.

В центре «Общее» мы должны увидеть основные идеи эпохи Просвещения (общие черты, характеризующие идеи мыслителей), в секторах «Уникальное» будут представлены уникальные черты философии отдельного мыслителя



Прием «Двухрядный круглый стол»



Прием «Двухрядный круглый стол»

- Преподаватель делит участников на две группы. Первая образует «внутренний круг». Участники этой группы имеют возможность свободно высказываться по обсуждаемой проблеме. При этом важно, чтобы участники не критиковали точку зрения других, а коротко и четко высказывали собственное мнение;
- Участники второй группы («внешний круг») фиксируют высказывания участников внутреннего круга, готовя свои комментарии и вопросы. Комментарии могут касаться сути обсуждаемого вопроса, процесса обсуждения во внутреннем круге, закономерностей в высказываемых позициях, возможных причин подобных высказываний. Участники внутреннего круга должны кратко выразить свое мнение по обсуждаемой теме (проблеме), связывая его с предыдущими

Таблица «Знаем – Хотим узнать – Узнаем» (З – Х – У)

В колонку «Хочу узнать» предлагается внести свои спорные мысли и вопросы, возникшие в ходе обсуждения темы урока;

Затем обучающиеся читают новый текст, пытаются найти ответы на поставленные ими вопросы. После чтения текста предлагаем заполнить колонку «Узнал»;

Располагаем ответы напротив поставленных вопросов.

Далее обучающимся предлагаем сравнить, что они знали раньше, с информацией, полученной из текста. При этом желательно излагать сведения, понятия или факты только своими словами, не цитируя учебник или иной текст, с которым работали: знание проговаривается

Пример. Геометрия, 7 класс, тема «Прямоугольный треугольник»

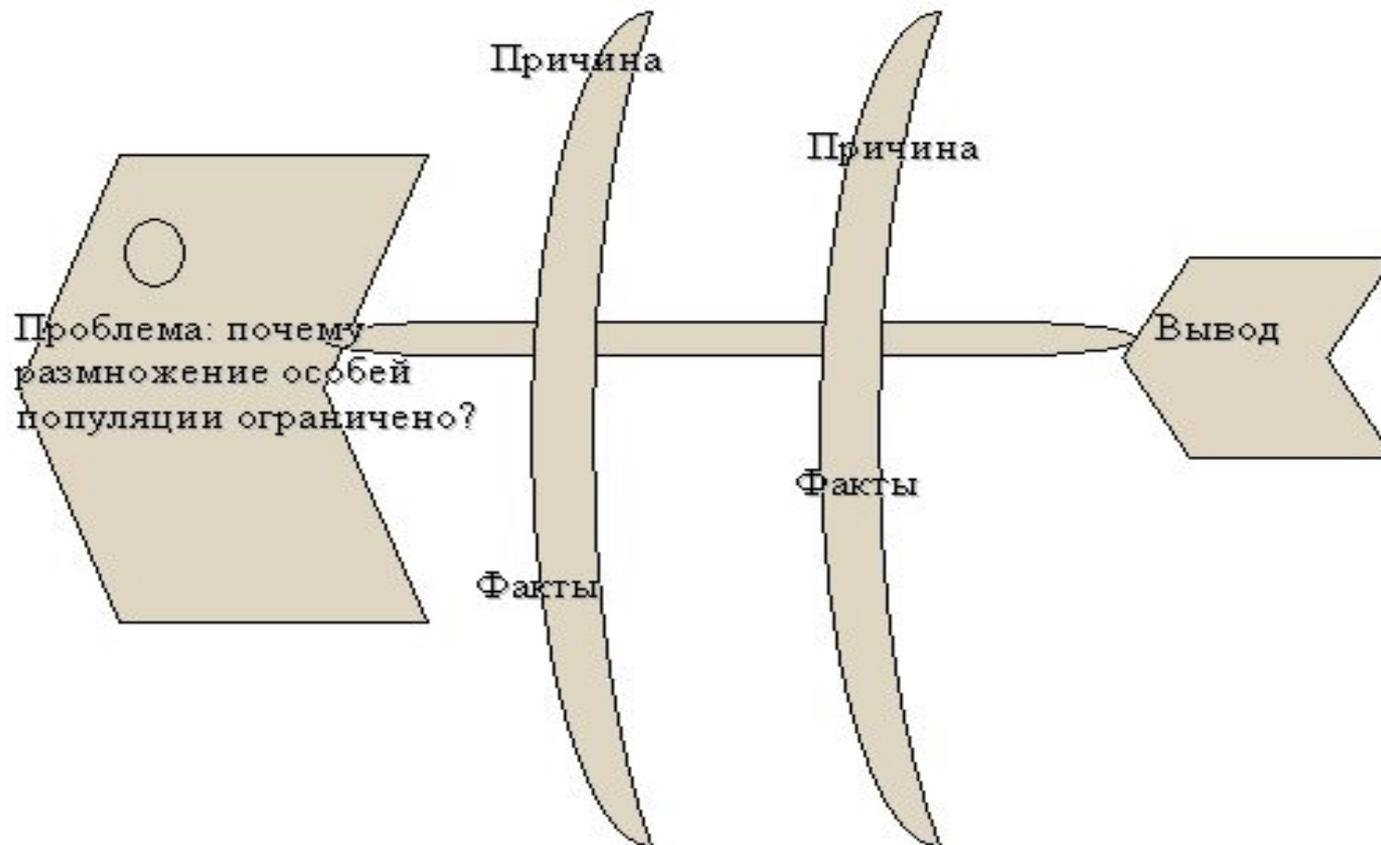
Знаю	Хочу узнать	Узнал +перспективы
<p>Один из углов 90</p> <p>Сумма двух других углов равна 90</p> <p>Сумма всех углов 180</p> <p>2 угла острые</p> <p>Стороны треугольника имеют свои названия: катет, катет, гипотенуза</p> <p>Гипотенуза больше катета</p> <p>Против прямого угла лежит гипотенуза</p> <p>Нет тупых углов</p> <p>Одна сторона перпендикулярна другой (катеты)</p>	<p>Соотношения между сторонами и углами треугольника</p> <p>Свойства треугольника</p> <p>Признаки треугольника</p> <p>Признаки равенства прямоугольных треугольников</p>	

Прием «Фишбоун»

Нередко в тексте или объяснении учителя на уроке содержатся те или иные учебные проблемы. Они обсуждаются, идет поиск их решений. Разрешить проблему можно только тогда, когда сам ясно видишь все ее аспекты. Лучше всего если проблема рассматривается с разных сторон, а решение опирается на достаточно ясную фактическую базу.

“Fish bone” – «рыбья кость». В «голове» этого скелета обозначена проблема, которая рассматривается в тексте. На самом скелете есть верхние и нижние косточки. На верхних ученики отмечают причины возникновения изучаемой проблемы. Напротив верхних косточек располагаются нижние, на которых ученики по ходу чтения выписывают факты, отражающие суть проблемы. Факт придает проблеме ясность и реальные очертания, позволяют говорить не об абстрактном решении, а о конкретном механизме. Возможно добавление верхних и нижних косточек, расширение представленных сведений.

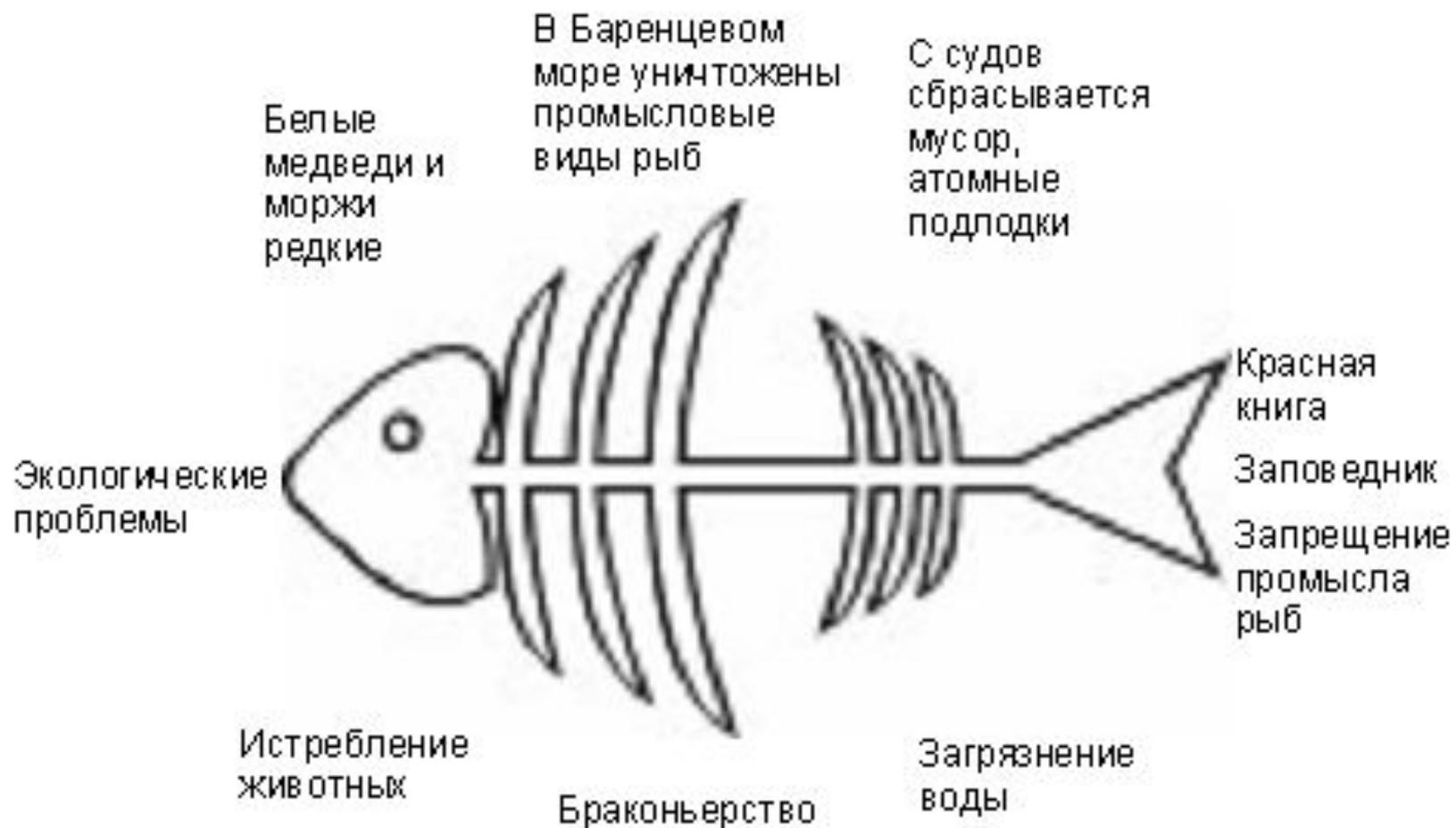
Прием «Фишбоун»



Прием «Фишбоун»

- *Индивидуальный путь.* У всех текст одинаковый. В этом случае чтение текста и составление схемы происходит индивидуально. На этапе рефлексии возможен обмен мнениями, добавления в составленную схему, суммирование информации в единую схему;
- *Парная или групповая работа.* Возможно использование разных текстов по одной проблеме. Каждая группа получает для чтения свой текст; чтение текста происходит индивидуально, составление схемы – в группах (но на этих схемах оставляется место для добавления верхних и нижних косточек); происходит обмен информацией между группами, в результате чего появляется общая схема. Группы не соревнуются между собой. В этой ситуации осуществляется взаимоконтроль, консультирование и обучение слабых учащихся их товарищами, более глубокое осмысление материала сильными.

Пример



Пример



Пример



Пример урока в ТРКМ

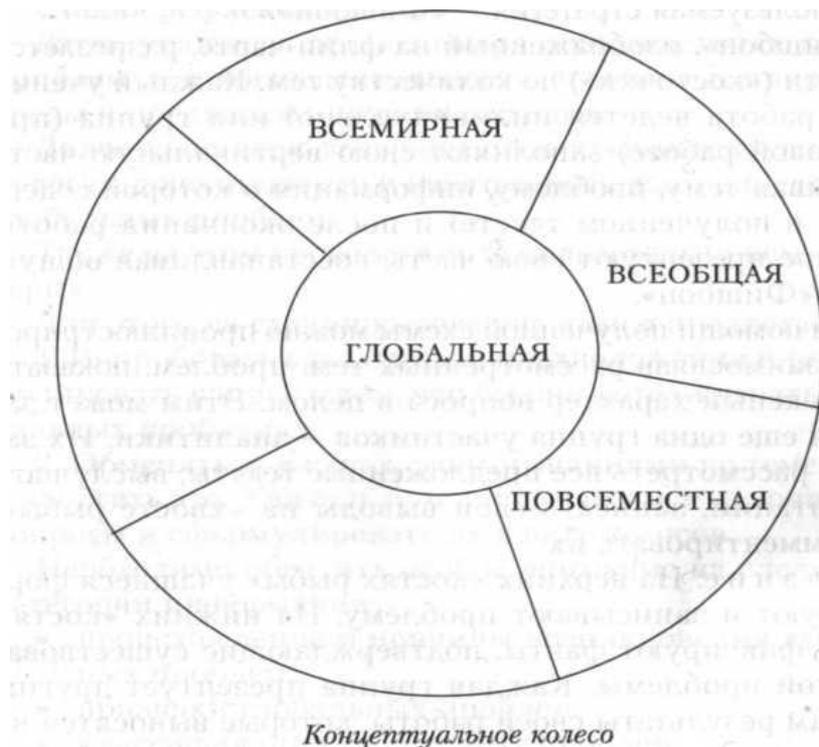
Урок. Глобальные проблемы современности. Экология как отрасль естествознания и комплексная наука

- Используемые приемы: «Концептуальное колесо», «Кластеры», «Фишбон».
- Ц е л ь: На основе знаний учащихся о месте и роли человека в жизни природы и смысловом анализе слов «проблема» и «глобальная» выявить причины, масштаб и последствия многообразных глобальных проблем современности.

Стадия вызова

**Используемый прием:
«Концептуальное колесо»;**

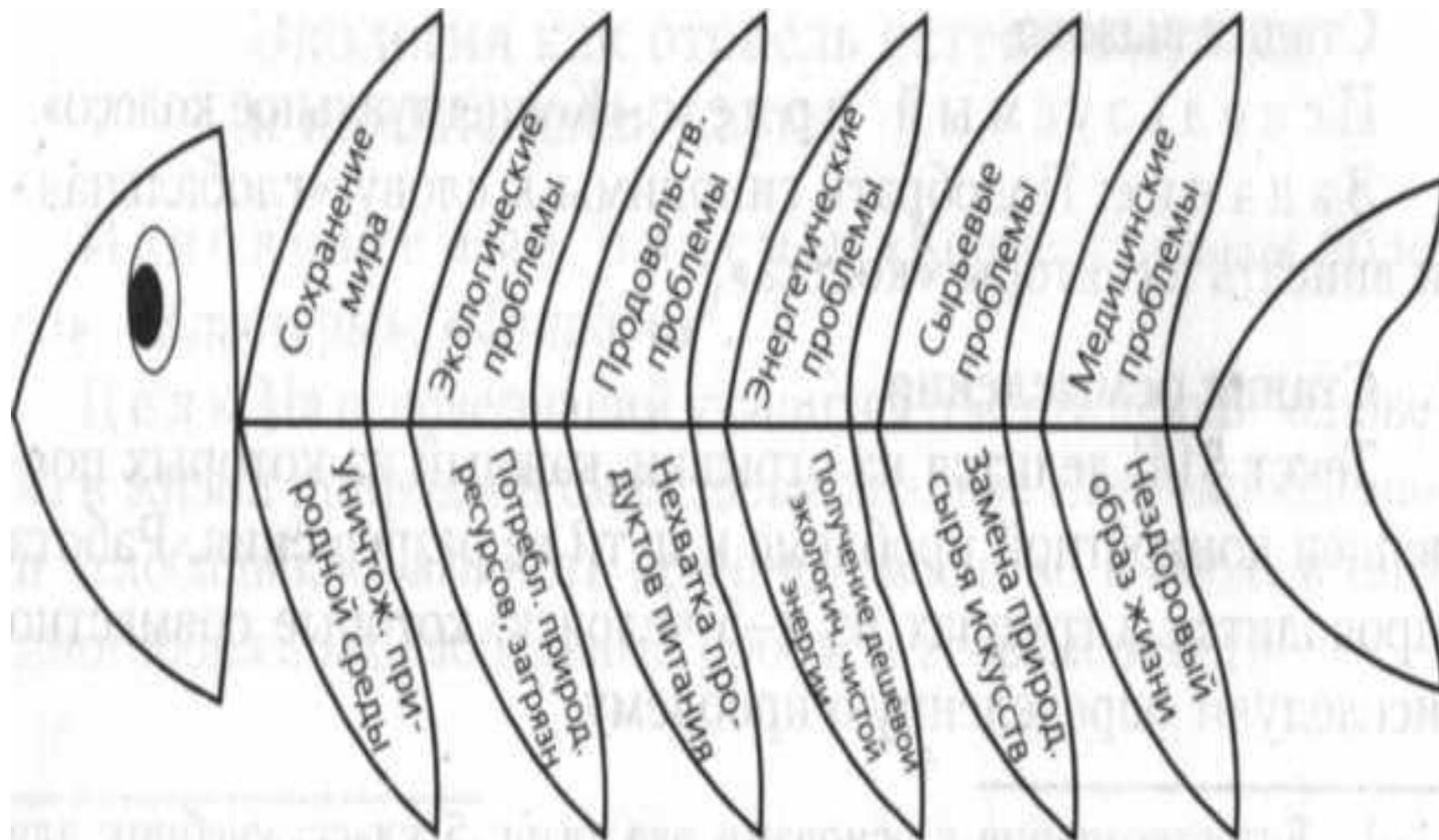
Задание: Подобрать синонимы к слову «глобальная» и вписать в секторы «колеса»



Стадия осмысления

- Текст из учебника (§_) делится на отрывки, каждый из которых посвящен конкретной проблеме и пути ее разрешения. Работа проводится в группах из 4-5 человек, которые совместно исследуют определенную проблему;
- Используемая стратегия - «Фишбон».
- Задание: На верхних «костях рыбы» учащиеся формулируют и записывают проблему. На нижних «костях рыбы» фиксируют факты, подтверждающие существование этой проблемы. Каждая группа презентует другим группам результаты своей работы, которые выносятся на общую схему

Стадия осмысления



Стадия рефлексии

Учащиеся делают вывод о последствиях данных проблем для жизнедеятельности человека и природной среды и предлагают пути их решения. Далее учащиеся возвращаются к «Концептуальному колесу», дополняют его и на его основе дают определения глобальных проблем;

Прием «Кластеры». Задания:

Попробовать сделать свои предположения или сформулировать вопрос о том, что бы хотели узнать о глобальных проблемах.

Обменяться в парах своими знаниями по теме урока и записать. Учитель помогает учащимся «укрупнить» вопросы и сформулировать их в виде тезисов.

