

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СОШ №1 с.Гехи»

Открытый урок

по алгебре и началам анализа в 11 классе

**«ПРИМЕНЕНИЕ  
ПРИЗНАКОВ  
ДЕЛИМОСТИ  
ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ  
ЕГЭ»**

Преподаватель Амерханова Л.Х.

**Открытый урок по алгебре и началам анализа в 11 классе.**  
**«Применение признаков делимости при решении задач ЕГЭ»**

*«Ум заключатся не только в знаниях,  
но и в умении применять знания на практике»*

Аристотель

**Цели урока :**

**обучающая:** Повторить признаки делимости. Составить опорный сигнал для решения задач базового ЕГЭ (№19)

формировать навыки применения признаков делимости и свойств делимости

Научить применять полученные теоретические знания при решении различного типа математических задач.

предоставить учащимся возможность проверить свои знания при самостоятельном решении задач; научить заполнять экзаменационный бланк ответов;

**развивающая:** способствовать развитию логического мышления, внимания, математической интуиции, умению анализировать, систематизировать, интерпретировать полученные результаты; применять знания в нестандартных ситуациях

способствовать развитию общения как метода научного познания, смысловой памяти и произвольного внимания; формированию таких ключевых компетенций, как сравнение, сопоставление, классификация объектов, определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, способность самостоятельно действовать в ситуации неопределённости, контролировать и оценивать свою деятельность, находить и устранять причины возникших трудностей;

**воспитательная:** развивать у обучающихся коммуникативные компетенции (культуру общения, умение работать в группах); способствовать развитию потребности к самообразованию.

**Методы обучения:** словесный, наглядный, практический, проблемный.

**Формы работы:** индивидуальная, фронтальная, групповая.

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации знаний, умений, навыков.



Оборудования: компьютер с мультимедийным проектором, индивидуально – дифференцированные карточки для самостоятельной работы.

## Ход урока

### I. Организационный момент.

–Добрый день! Сегодня у нас необычный урок, на нашем уроке присутствуют гости. Уважаемые гости, мы рады приветствовать вас! Давайте подарим друг другу хорошее настроение. Я хочу пожелать, чтобы сегодняшний урок обогатил вас новыми знаниями, вы получили удовольствие от работы друг с другом. Садитесь.

Совсем немного осталось времени до того момента, когда нашим ученикам придется продемонстрировать свои знания и умения, полученные за 11 лет обучения в школе на ЕГЭ.

Друзья мои! Я очень рада  
Войти в приветливый ваш класс  
И для меня уже награда  
Вниманье ваших умных глаз  
Я знаю: каждый в классе гений,  
Но без труда талант не впрок  
Из ваших знаний и умений  
Мы вместе сочиним урок.  
Мои соавторы и судьи,  
Оценкой вас не накажу,  
За странный слог не обессудьте,  
А дальше прозой я скажу.

Эпиграфом к нашему уроку я взяла слова французского математика и физика Блез Паскаля «Величие человека – в его способности мыслить!»

### II. Целеполагание

Учащимся демонстрируется условия задач (слайд 3)

1) Вычеркните в числе 123456 три цифры так, чтобы получившееся трёхзначное число делилось на 27. В ответе укажите получившееся число

2) Найдите наименьшее трёхзначное число, которое при делении на 2 даёт остаток 1, при делении на 3 даёт остаток 2, при делении на 5 даёт остаток 3 и которое записано тремя различными нечётными цифрами.

3) Найдите наименьшее пятизначное число, кратное 55, произведение цифр которого больше 50, но меньше 75.

Вопрос: «Как вы думаете, какой теоретический материал будет использоваться при решении данных задач?»

Что такое признак делимости? (Признак делимости — это правило, позволяющее быстро определить, является ли число кратным заранее заданному числу, без необходимости выполнять деление)

Где и для чего используются признаки деления?

В старину на Руси говорили, что умножение – мученье, а с делением – беда. Тот, кто умел быстро и безошибочно делить, считался большим математиком. Ведь в школе тогда учили только сложению, вычитанию, таблице умножения. Чтобы у вас не было проблем с делением как вы думаете, чем мы сегодня будем заниматься, зная признаки делимости? (формулировка темы) . Сформулируем цели урока (формулировка целей) ... Сегодня на уроке мы повторим с вами все признаки делимости, которые вы знаете, затем в ходе решения практических упражнений закрепим полученные вами знания.

### III. Актуализация опорных знаний

Начнем мы наш урок с разминки «Для гимнастики ума нам разминка нужна.»

**Задание №1.** В группах по цепочке продолжите предложения

- 1) Если число делится на 2 и делится на 3, то ...
- 2) Если число кратно 15, то оно...
- 3) Если число делится с остатком на 5, то остатки ....
- 4) Если число при делении на 3 дает остаток 2, то ...

**Задание №2.**

1-я группа должна вспомнить известные ей признаки делимости.

2-я группа самостоятельно сформулировать признаки делимости на 6, 12 и 15



3-я группа. Как записать число, если оно состоит из двух цифр  $a$  и  $b$ ? Как записать число, если оно состоит из трех цифр  $a$ ,  $b$  и  $c$ ? Как записать четырехзначное число, если оно состоит из четырех цифр  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$ ?

Заслушиваются ответы групп.

#### IV. Составление опорного сигнала для решения задач №19

В ходе выполнения задания №2. Учащиеся фиксируют теоретический материал в своих справочниках. Некоторым из них предлагается продемонстрировать свое оформление сигнала всем (Опорный сигнал)

#### V. Устные упражнения (слайд 4)

**Задание 1.** Из цифр 0; 3; 4; 5 составьте:

- а) трехзначные числа, делящиеся на 2 и 5 одновременно;
- б) двузначные числа, делящиеся на 3;
- в) двузначные числа, делящиеся на 10;
- г) числа, делящиеся на 9;
- ж) двузначные числа, делящиеся на 7.

**Задание 2.** Дано число  $645*7235$ . Замените  $*$  цифрой так, чтобы полученное число стало кратно 3. Ответ: 1, 4, 7.

**Задание 3.** Дано число  $72*3*$ . Замените  $*$  цифрами так, чтобы полученное число стало кратно 45. Ответ: 72630, 72135.

**Задание 4.** К числу 15 слева и справа припишите по 1 цифре так, чтобы число делилось на 15.

Ответ: 1155, 3150, 4155, 6150, 7155, 9150.

**Задание 5.** Некоторое число делится на 6 и на 4. Обязательно ли оно делится на 24?

Ответ: нет, например, 12.

#### VI. Физкультпауза.

1. Наклон головы вперед-назад.
2. Наклон головы влево-вправо.
3. Описать головой полукруг.
4. Руки вперед, кисти «замком», повороты сцепленными руками влево-вправо.
5. Руки вниз, поднимаем и опускаем плечи.

А теперь, согласно истине такой «Теория мертва без практики живой», я предлагаю вам проверить свои умения выполнив задания

## **VI. Решение задач (Презентация)**

**Задача №1.** Найдите наименьшее четырехзначное число, кратное 15, произведение цифр которого больше 40, но меньше 50 (слайд 5)

**Задача №2.** Вычеркните в числе 123456 три цифры так, чтобы получившееся трехзначное число было кратно 35 (слайд 6)

**Задача №3.** Вычеркните в числе 123456 три цифры так, чтобы получившееся трехзначное число было кратно 27 (слайд 7) Предлагается решить в группах самостоятельно и сверить с образцом решения.

**Задача №4.** Найдите наименьшее трехзначное число. Которое при делении на 2 дает остаток 1, при делении на 3 дает остаток 2, а при делении на 5 дает остаток 4 и которое записано тремя различными нечетными цифрами (слайд 8)

**Задача №5.** Найдите наибольшее пятизначное число, которое записывается только цифрами 0, 5 и 7 и делится на 120 (слайд 9) Предлагается для самостоятельного решения в группах

**Задача №6** Найдите четырёхзначное число, кратное 4, сумма цифр которого равна их произведению (слайды 10-11).

## **VIII. Самостоятельная работа в группах.**

**1-я группа.** Приведите пример шестизначного натурального числа, которое записывается только цифрами 1 и 2 и делится на 72. В ответе укажите ровно одно такое число. (слайд 12)

**2-я группа.** Приведите пример пятизначного числа, кратного 12, произведение цифр которого равно 40. В ответе укажите ровно одно такое число(слайд 13)

**3-я группа.** Вычеркните в числе 53164018 три цифры так, чтобы получившееся число делилось на 15. В ответе укажите ровно одно получившееся число (слайд 14)

**Домашнее задание** (слайд 15)



1) Найдите наименьшее трёхзначное число, которое при делении на 2 даёт остаток 1, при делении на 3 даёт остаток 2, при делении на 5 даёт остаток 3 и которое записано тремя различными нечётными цифрами.

2) Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из первого числа вычли второе и получили 1458. Приведите ровно один пример такого числа.

### IX. Рефлексия. (Слайд16)

- Подведем итог нашей работы. Какова была цель урока? Как вы считаете, достигнута ли она?

Оцените свои знания, выбрав одну из фраз:

У меня всё получилось!!!

Надо решить ещё пару примеров.

Ну кто придумал эту математику!

-Можете ли вы сказать, что в ходе урока произошло обогащение запаса ваших знаний?

### Завершение урока

Урока время истекло

А вам, я гости, благодарна

За то, что встретили тепло

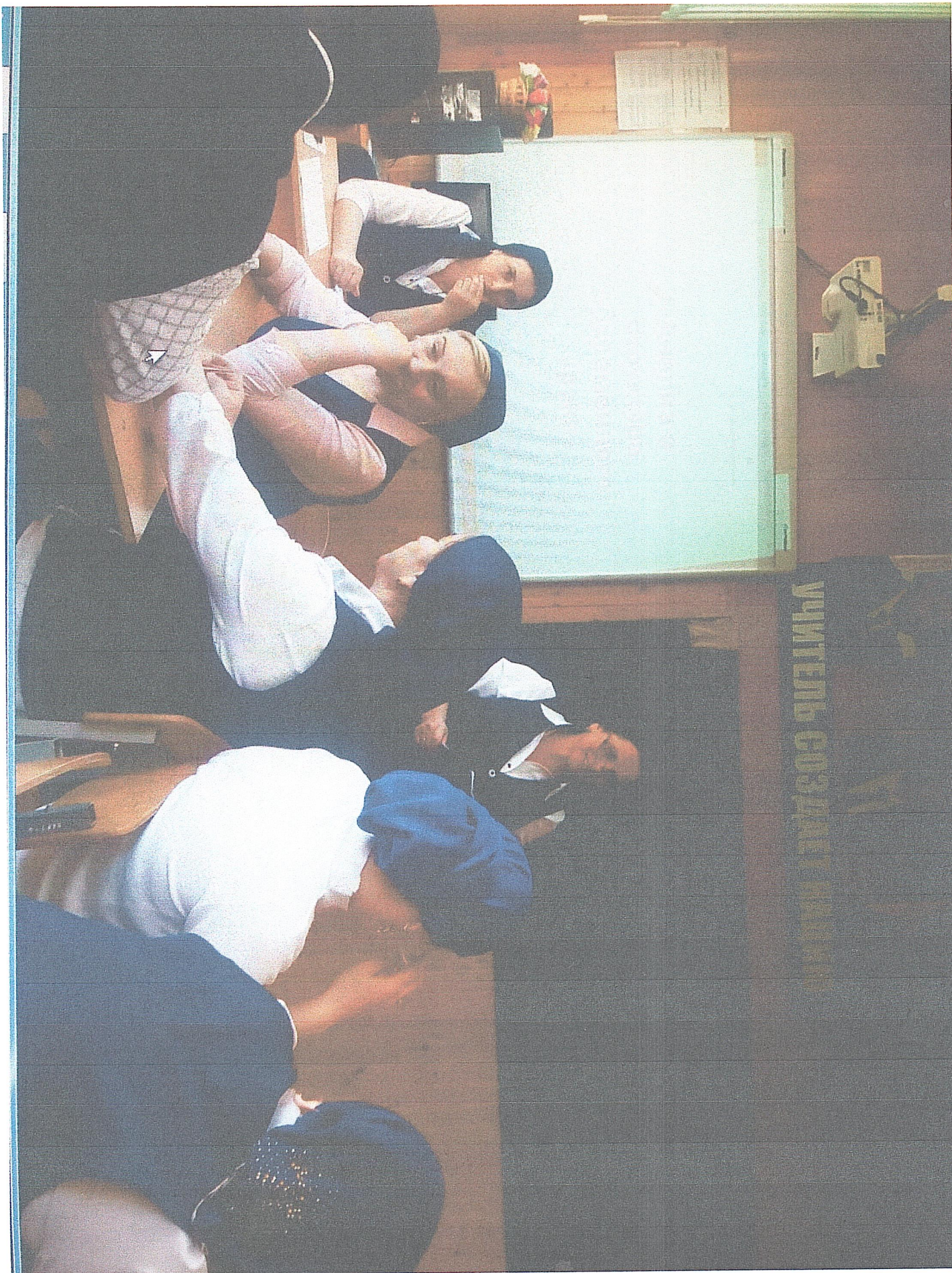
И поработали ударно.

Спасибо вам за урок.

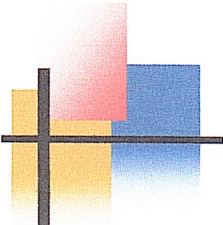
-Мне приятно было с вами работать, и надеюсь, что знания, полученные на уроках математики, вы сможете успешно применить в дальнейшей своей работе.

- Закончить урок мне хотелось бы словами итальянского философа Фомы Аквинского «Знание – столь драгоценная вещь, что его не зазорно добывать из любого источника»









Технология развития критического  
мышления на уроках истории и  
обществознания как средство реализации  
ФГОС основного общего образования

Расскажи мне – и я забуду,  
Покажи мне – и я запомню,  
Дай мне самому сделать это – и я пойму

китайская пословица



## Что такое

# «критическое мышление»?

---

- Открытое мышление, развивающееся путем наложения новой информации на личный жизненный опыт;
- Мышление, анализирующее информацию с точки зрения логики и личноcтно-ориентированного подхода;
- Мышление анализирующее, оценивающее и проблематизирующее;
- Мышление рефлексивное

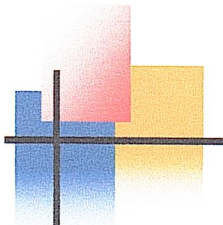




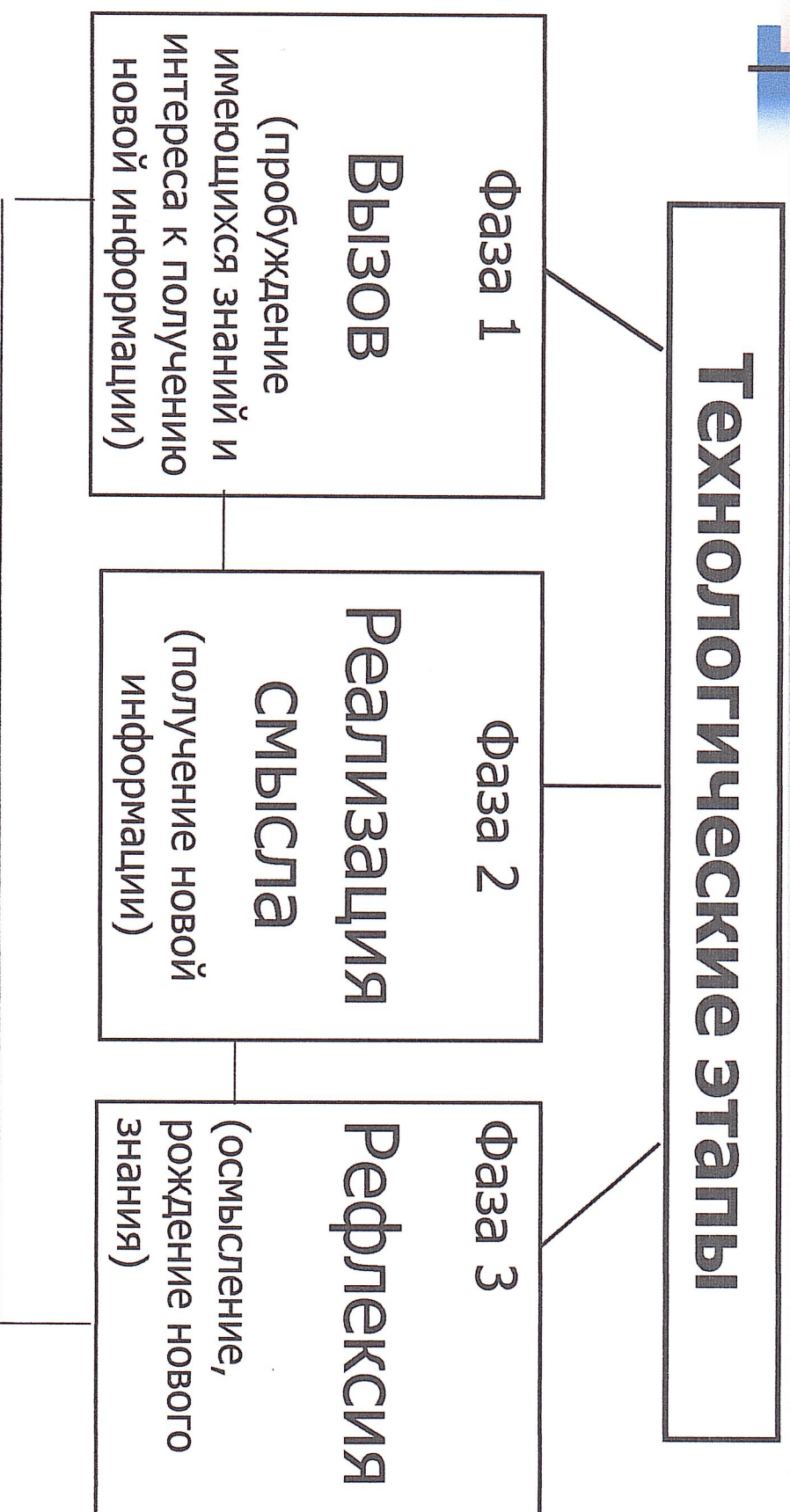
# Результаты, к которым приводит использование технологии критического мышления

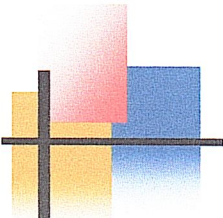
---

- Высокая мотивация учащихся к образовательному процессу;
- Возрастание мыслительных возможностей учащихся, гибкости мышления, его переключения с одного типа на другой;
- Развитие способности самостоятельно конструировать, строить понятия и оперировать ими;
- Развитие способности передавать другим авторскую информацию, подвергать ее коррекции, понимать и принимать точку зрения другого человека;
- Развитие умения анализировать полученную информацию



# Технология развития критического мышления

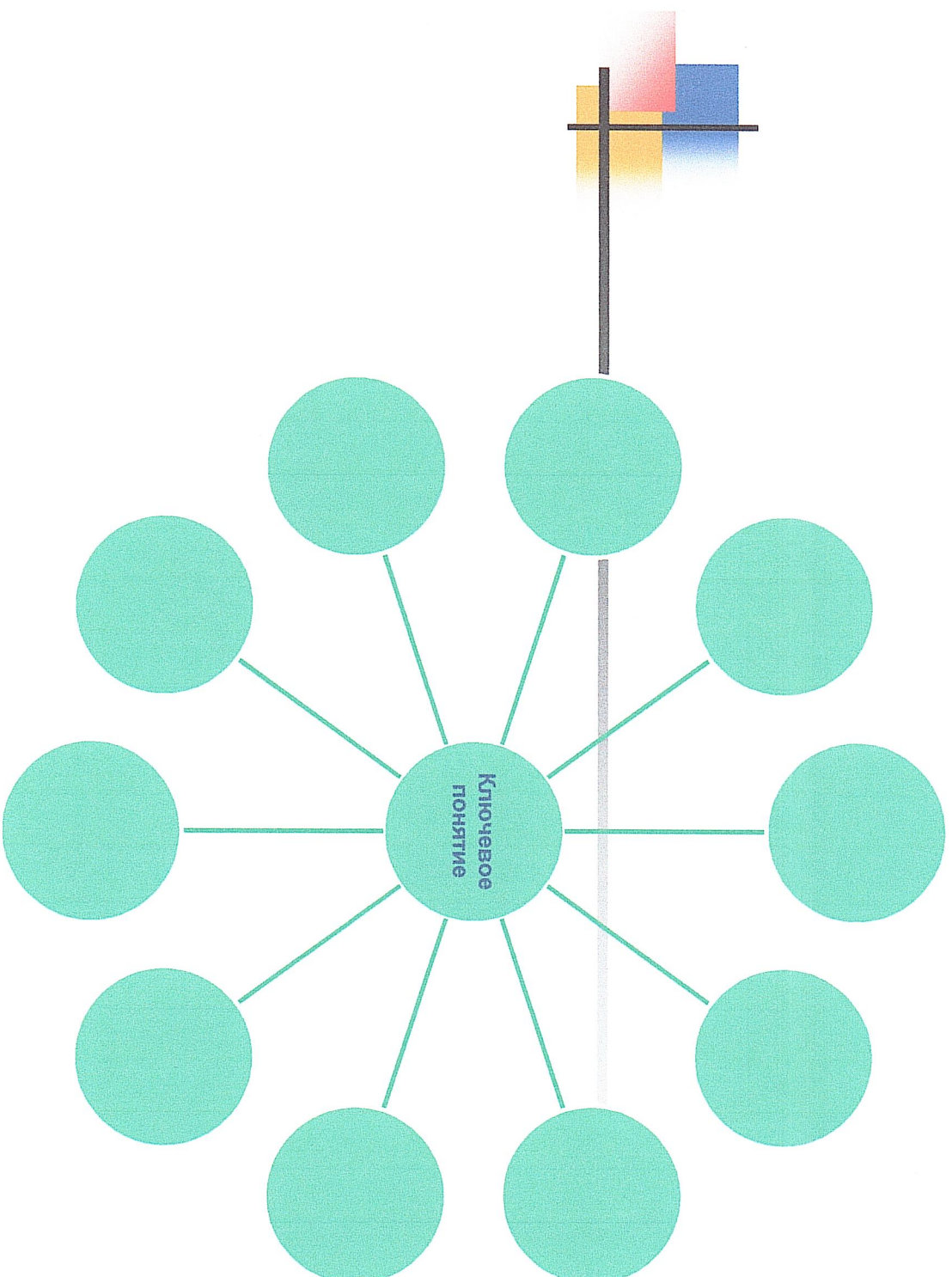




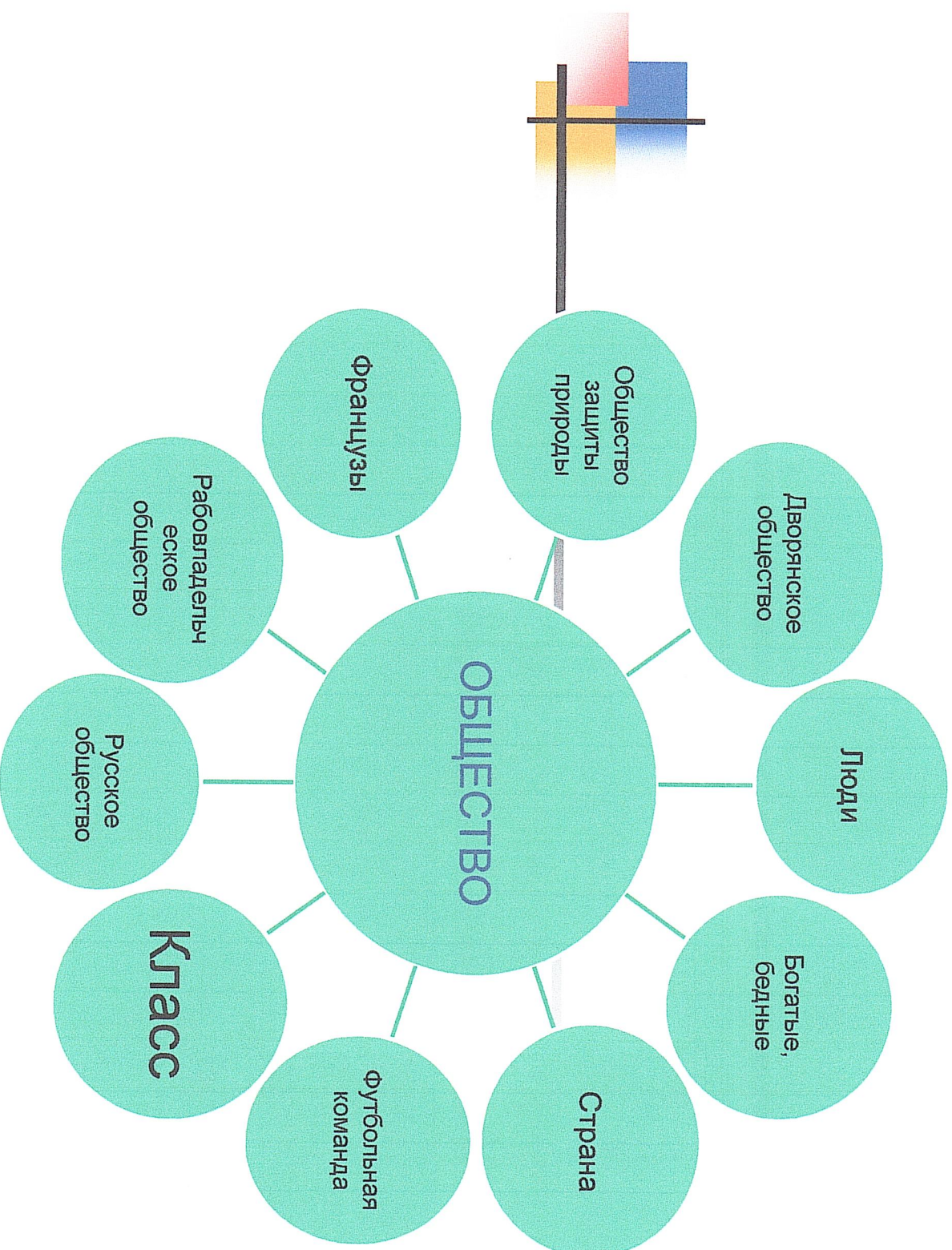
# Некоторые стратегии технологии развития критического мышления



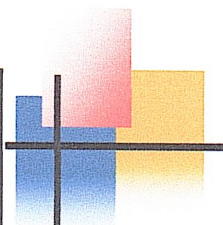
# Стадия «Вызов» «Понятийное колесо»



# Понятийное колесо на уроке обществознания в 8 классе. Тема «Что такое общество»







# Стадія «ВЫЗОВ» Стратегія ЗХУ

«З» знаєм	«Х» хотим узнати	«У» узнали

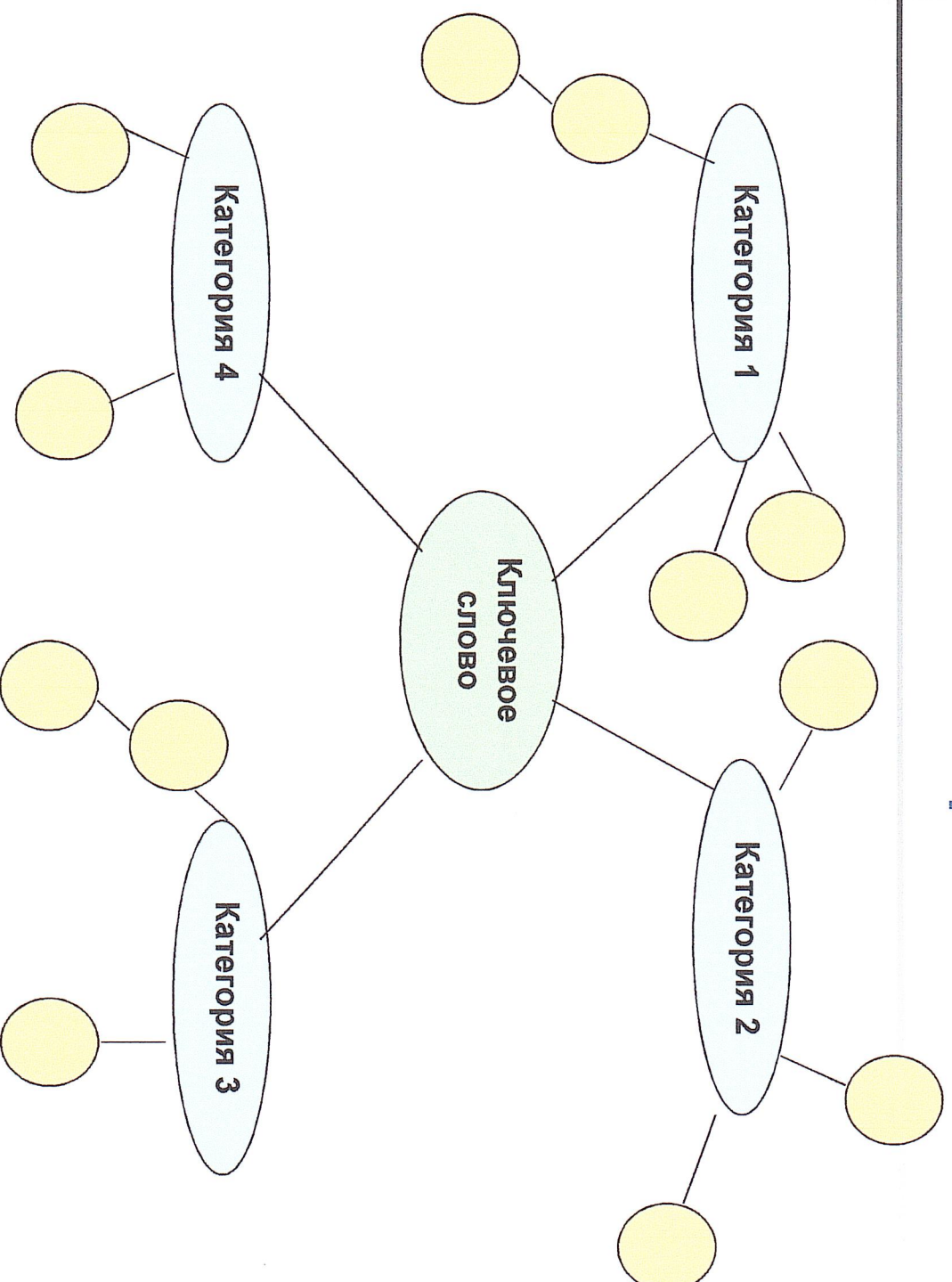
## Стратегия ЗХУ на уроке истории в 9 классе.

### Тема «Причины и начало Первой мировой войны»

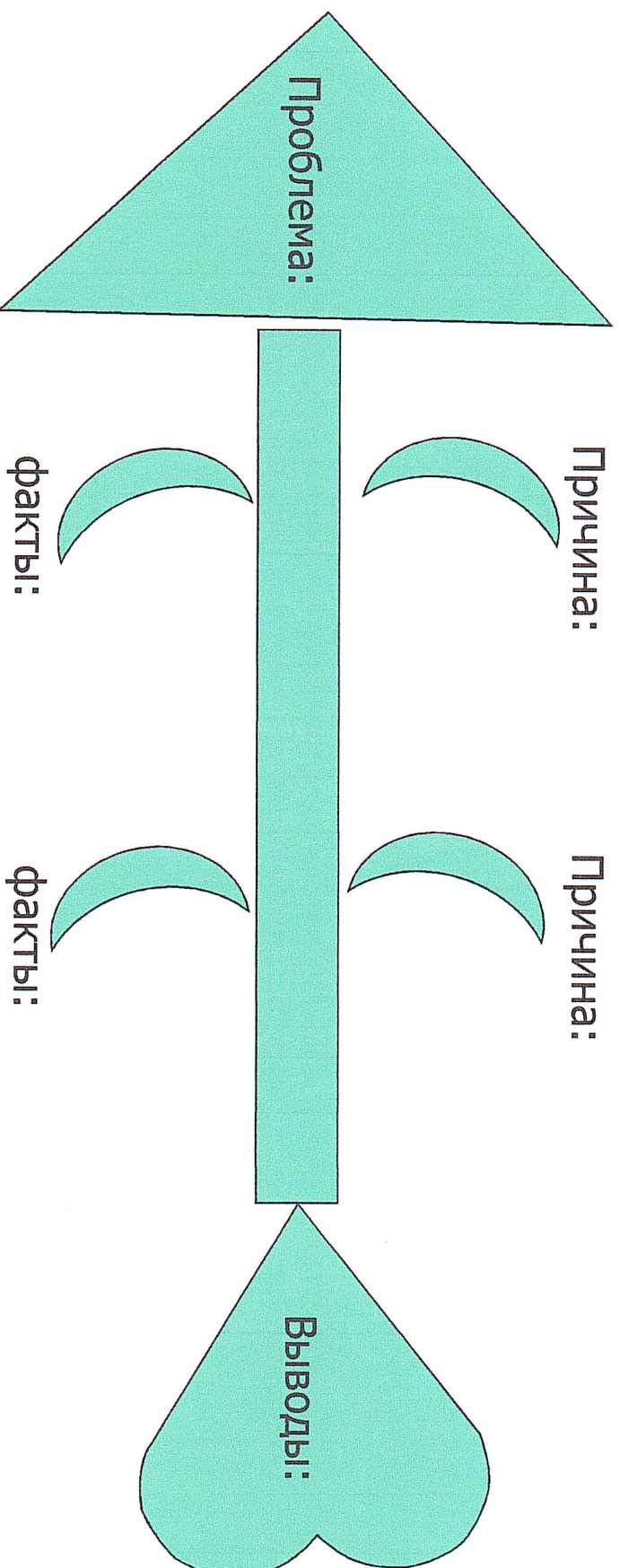
<b>«З»» знаем</b>	<b>«Х»» хотим узнать</b>	<b>«У»» узнали</b>
<p>Мировая война – война, в которой принимает участие много стран</p> <p>Первую мировую войну начала Германия</p> <p>Первая мировая война велась за колонии</p> <p>Россия принимала участие в первой мировой войне</p>	<p>Героев Первой мировой войны</p> <p>Основные события Первой мировой войны</p> <p>Какое оружие применялось в годы Первой мировой войны</p> <p>Кто победил в войне</p>	



# Графические организаторы: «Кластеры»



# Прием «Фишбоун» («Рыбная кость»)

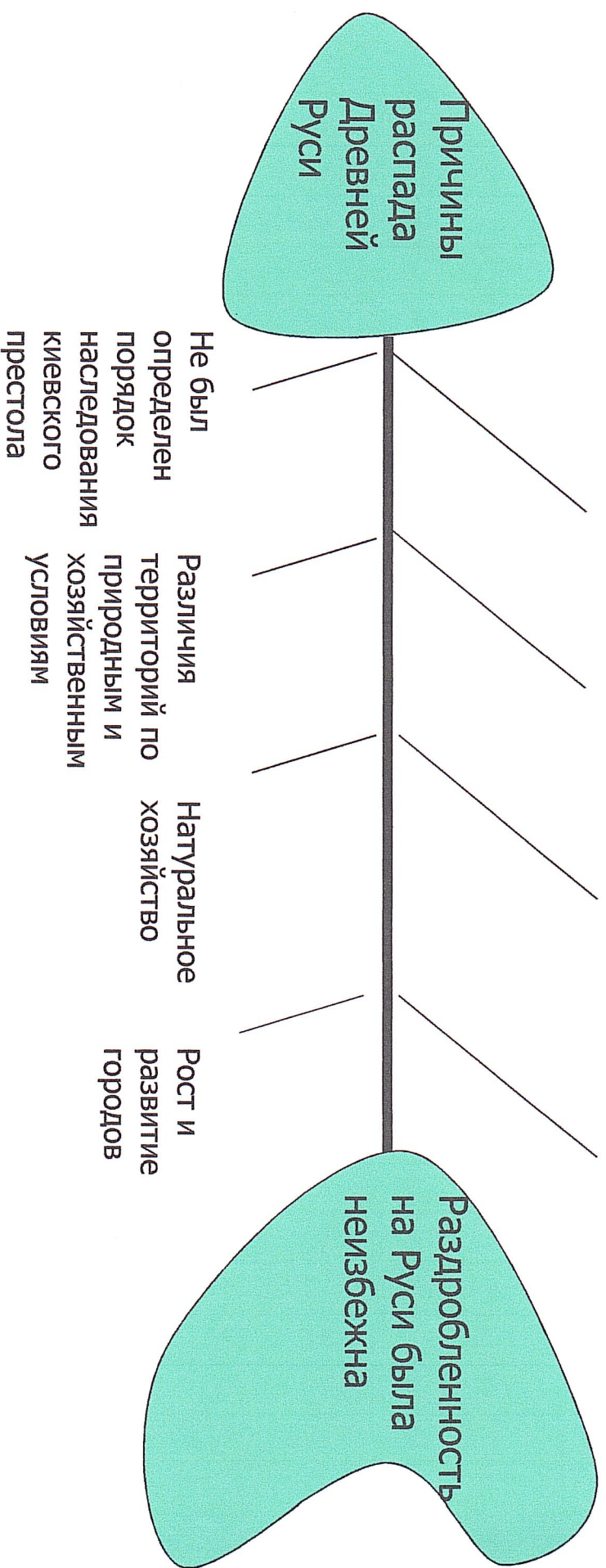




# Фишбоун на уроке истории в 6 классе

## Тема «Феодалыная раздробленность на Руси»

Междоусобные войны и борьба за киевский престол	Усиление экономической мощи отделившихся земель	Отсутствуют тесные торговые связи между княжествами	Города не хотят подчиняться Киеву, стремятся к самостоятельности
---	---	---	--



## Стадия «Рефлексия»

### Таблица ПМИ – недостатки, достоинства, перспективы

- П – «Плюс», положительные черты, достоинства
- М – «минус», отрицательные черты, недостатки
- И – «интересно», возможности для развития

П	
М	
И	



## Стадия «Рефлексия»

### Таблица ПМИ – недостатки, достоинства, перспективы

- П – «ПЛЮС», положительные черты, достоинства
- М – «МИНУС», отрицательные черты, недостатки
- И – «ИНТЕРЕСНО», возможности для развития

П	Было интересно работать в группе над созданием небольшого проекта Оригинальная работа, все понятно и интересно Мы занимались творчеством Понравилось, что урок прошел в необычной форме
М	Не было таких моментов Немного шумно, не все группы старались на 100% Нам не достались цветные стикеры
И	Интересно составлять кластер, т.к. столкнулись с этим 1 раз Работа в группе. И посмотреть на работу других людей. Ой, вы не поверите все

# Стратегия ЗХУ на уроке истории в 9 классе.

## Тема «Причины и начало Первой мировой войны»

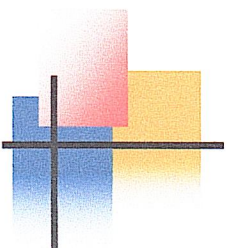
<b>«З» знаем</b>	<b>«Х» хотим узнать</b>	<b>«У» узнали</b>
<p>Мировая война – война, в которой принимает участие много стран</p> <p>Первую мировую войну начала Германия</p> <p>Первая мировая война велась за колонии</p> <p>Россия принимала участие в первой мировой войне</p>	<p>Героев Первой мировой войны</p> <p>Основные события Первой мировой войны</p> <p>Какое оружие применялось в годы Первой мировой войны</p> <p>Кто победил в войне</p>	<p>Антонина Пальшина – одевшись в мужское платье, воевала, была ранена, получила орден от Брусилова</p> <p>Летчик Нестеров – протаранил австрийский самолет и сам при этом погиб</p> <p>В Первой мировой войне участвовал правнук героя Севастопольской обороны адмирала Корнилова капитан Федор Корнилов</p> <p>Брусиловский прорыв</p> <p>Верденская мясорубка</p> <p>Битва на Марне</p> <p>Ютландский морской бой</p> <p>В 1915 г. Германия впервые применила химическое оружие</p> <p>Начали применяться танки</p> <p>Россия вышла из войны из-за революции</p> <p>В войне победили страны Антанты</p>





# Синквейн

- 1 строка – тема или предмет
- 2 строка – два прилагательных
- 3 строка – три глагола
- 4 строка – фраза из четырех слов
- 5 строка – «смысловый синоним»



## **Богатство**

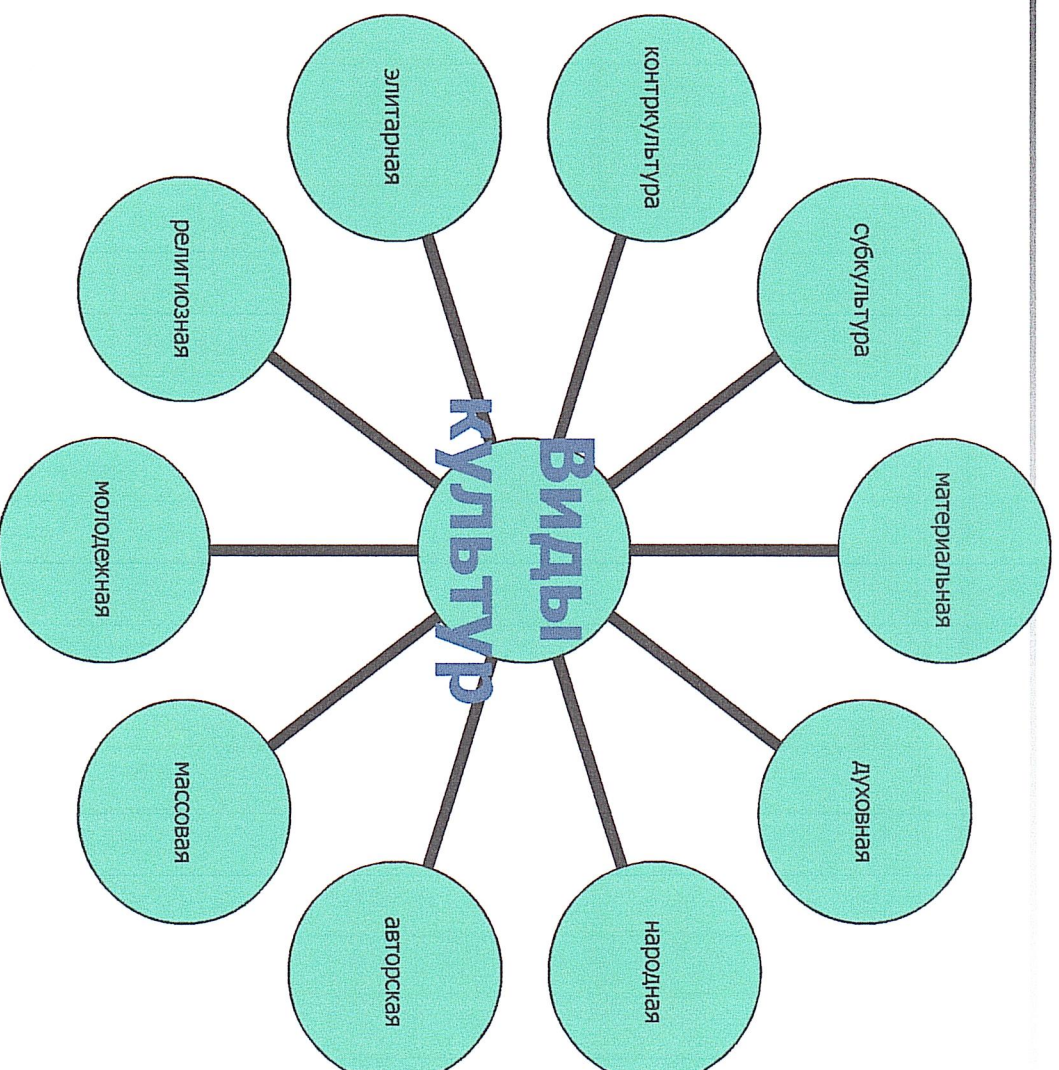
### **Богатство**

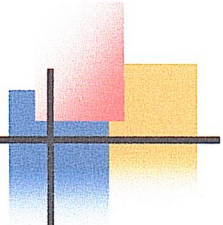
материальное, нематериальное  
получать, выиграть, заработать  
богатство – вода, пришла и ушла  
Изобилие





Стадия «Рефлексия»  
Урок обществознания в 11 классе  
Тема «Культурная жизнь общества»  
«Понятийное колесо»



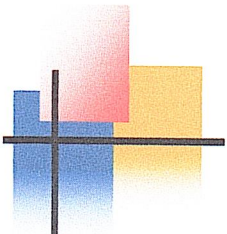


# Выводы

Использование технологии развития критического мышления на уроках позволяет сформировать умения и навыки работы с информацией:

- находить, осмысливать, использовать нужную информацию;
- анализировать, систематизировать, представлять информацию в виде схем, таблиц, графиков.
- сравнивать исторические явления и объекты, при этом самостоятельно выявлять признаки или линии сравнения;
- выявлять проблемы, содержащиеся в тексте, определять возможные пути решения, вести поиск необходимых сведений, используя различные источники информации





**Спасибо за  
Внимание**