

Козинец Оксана Фёдоровна

учитель информатики и биологии

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средней общеобразовательной школы № 3»

Республика Башкортостан, г. Межгорье

## **АКТИВИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В АСПЕКТЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ ЧТЕНИЕ И ПИСЬМО**

*Спорьте, заблуждайтесь, ошибайтесь,  
но, ради бога, размышляйте, и хотя криво, да сами.*

*Готхольд Эфраим Лессинг*

*По мнению Г.Селевко, критическое мышление - это один из видов интеллектуальной деятельности человека, который характеризуется высоким уровнем восприятия, понимания, объективности подхода к окружающему его информационному полю. Особенности концептуальных подходов этой технологии заключаются в следующем:*

- не объем знаний или количество информации является целью образования, а то, как ученик умеет управлять этой информацией: искать, наилучшим способом присваивать, находить в ней смысл, применять в жизни;
- не присвоение «готового» знания, а конструирование своего, которое рождается в процессе обучения;
- коммуникативно-деятельностный принцип обучения, предусматривающий диалоговый режим занятий, совместный поиск решения проблем, а также «партнерские» отношения между педагогом и обучаемыми;
- объективная оценка

- положительных и отрицательных сторон в познаваемом объекте.

Какова же роль критического мышления в обучении информатике? В связи с введением ФГОС в школах на передний план выходит системно-деятельностный подход, основой которого является формирование универсальных учебных действий учащихся. Немало важным результатом освоения школьных предметов, в частности, информатики является умение школьников ставить и решать новые цели, анализировать свою работу и находить решение нестандартных ситуаций. Указанных результатов позволяет достичь развитие критического мышления у учащихся.

Методологические основы критического мышления включают три стадии, которые должны присутствовать на уроке в процессе познания: **вызов (побуждение), осмысление (реализация), рефлексия (размышление).**

### Стадии и методические приемы технологии развития критического мышления

Фаза	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Возможные приемы и методы
1. Побуждения	<p><b>1.</b> Вызвать стимулировать интерес, вовлечь учащихся в воспоминание того, что они знают по этой теме. Это побуждает проанализировать, то что уже знает ученик и начать думать по теме (Информация без контекста, которую ученик на может связать с уже известной вскоре забудется).</p> <p><b>2.</b> Активизировать учащихся на уроке. Ученик должен стать активным участником своего собственного мышления, используя свой язык.</p>	<p>Ученик «вспоминает» что ему известно по изученному вопросу, выражает свои понятия через мышление, говорение, делает предположения, систематизирует информацию задает вопросы себе, на которые хочет получить ответы. На этом этапе побуждается интерес и определяется цель исследования, темы.</p>	<p>Графическая систематизация материала : кластеры- схемы, таблицы- ЗХУ; Верные и неверные утверждения; перепутанные логические цепочки и. т. д. ассоциации, раунд-робинг, проблемный вопрос, пятистишье.</p>

Информация, получения на стадии вызова, выслушивается, записывается, обсуждается. Работа ведется индивидуально, в парах или группах.			
2. <b>Осмысление содержания</b>	Направлена на сохранение интереса к теме при непосредственной работе с новой информацией, постепенное продвижение от знания «старого» к «новому». Создание интереса к учебному материалу. учитель не оказывает сильного влияния на ученика.	Ученик читает (слушает ) текст, используя предложенным учителем активный метод чтения, ставит знаки на полях или ведет записи по мере осмысления новой информации. Создает своё собственное мнение ( понимание).	
На стадии осмысления содержания осуществляется непосредственный контакт с новой информацией (текст, фильм, лекция, материал параграфа). Работа ведется индивидуально и в парах.			
3. Рефлексия	Учителю следует: вернуть учащихся к первоначальным записям – предположениям; внести изменения, дополнения; дать творческие исследовательские или практические задания на основе изученной информации.	Учащиеся соотносят “новую” информацию со “старой”, используя знания, полученные на стадии осмысления содержания. Уточняют и конкретизируют свои знания. Закрепляют прошлые знания. Выражают свои мысли через информацию, которую получили.	Заполнение кластеров, таблиц. Установление причинно-следственных связей между блоками информации. Возврат к ключевым словам, верным и неверным утверждениям. Ответы на поставленные вопросы. Организация устных и письменных столов. Организация различных видов дискуссий. Написание творческих работ. Исследования по отдельным вопросам темы и. т. д.
На стадии рефлексии осуществляется анализ, творческая практика, интерпретация изученной информации. Работа ведется индивидуально, в парах или группах.			

## Примеры использования приемов на уроках информатики

*На первом этапе можно использовать:*

*Ассоциации* - обучающий приём, который стимулирует учащихся думать свободно и открыто по теме, побуждает их на дальнейшую работу по изучению, заставляет их ставить вопросы перед собой. Последовательность метода проста:

1. Произносится название новой темы: «Алгоритм и его свойства», «Информационные процессы», «Модели и моделирование», «Системы счисления».

2. Дается установка: в течение 1-2 минут написать все мысли чувства ассоциации связанные с ключевым словом темы, то есть всё то, что учащемуся кажется относиться к этой теме, слову, не важно правильно или нет ученик пишет, важно написать как можно больше слов.

3. Затем побуждение к говорению - составление общего списка всего, что знают или думают, что знают по этой теме учащиеся ( список пишется на доске).

4. Далее вопрос: «Что вам кажется из всего списка не относится к данной теме урока?» (у этих слов ставиться знак «?») Здесь происходит развитие критичности ума, на основе сопоставления своего мнения с мнениями других учащихся.

5. Учитель: «А, что бы вы хотели узнать по этой теме? Какие у вас возникли вопросы?» (список вопросов на доске, на которые постараемся найти ответы), (развитие любознательности).

*Раунд-робинг (круглый стол)* - метод коллективной работы, в которой один лист бумаги и карандаш проходит по кругу в маленькой группе. Как правило, ключевое слово я даю сама, в зависимости от темы урока. Например, Единицы измерения информации или Измерение информации и задаю вопрос: Как? или Какие? Где? Почему? Учащиеся начинают по очереди писать все, что думают, на этот вопрос постепенно дописывая к представленной идеи

свои мысли и передает лист следующему. Каждый участник должен быть вовлечен в процедуру и использовать различные цветные карандаши до тех пор, пока лист не пройдет через всех. Визуально кажется, что все партнеры работают одинаково, хотя мне важно зафиксировать вклад каждого и анализировать его процесс мышления.

Или другой прием «*Знаю/Хочу знать/Учусь*». В начале я прошу учащихся поделиться друг с другом в парах в течение 2-ух минут всем, что знают по данной теме, это может быть продолжение начатого на прошлом уроке, или новая информация. Дальше пары делятся своими идеями со мной и, по общему согласию, я это пишу в столбце «Знаю». После мы вместе формулируем вопросы, а что еще хотелось бы узнать, записываем в столбце «Хочу знать». Дальше учащиеся начинают изучать новую информацию. Я их прошу внимательно изучить текст или следить за объяснением, для того чтобы выбрать самое главное, которое мы после запишем в столбце «Учусь».

<i>Я знаю</i>	<i>Я хочу узнать</i>	<i>Я учусь</i>
---------------	----------------------	----------------

Универсальный прием, его можно использовать продолжать на втором и третьем этапах урока.

***Прием Верные и неверные утверждения.***

Например, по теме «Системы счисления» я предлагаю на основе имеющихся знаний оценить истинность и ложность утверждений, которые записаны в виде таблицы на слайде и на отдельных листочках.

Верно ли, что?	В начале урока	В конце урока
<i>« Я, Михаил Кузнецов, родился 102 августа 30430 года. После моего рождения — 20 ребёнка в семье — маму наградили орденом «Мать — героиня». Но я, конечно, понимаю, что это обстоятельство не дает мне право задирать нос перед своими 14 старшими братьями и сёстрами. Как и все дети, в 12 лет я начал учиться в школе. Учусь я хорошо: почти всегда получаю балл 10».</i>		

Учащиеся заполняют вторую строку таблицы, проставляя в каждой ячейке буквы «В» или «Н» в зависимости от того, как они оценивают то или иное утверждение: как истинное или как ложное. Учащиеся сравнивают результаты

своих размышлений друг с другом в парах. Я прошу 2-3 пары поделиться результатами своей работы. Выясняется, что мнения учащихся относительно истинности некоторых утверждений не совпали. Таким образом, возникла ситуация сомнения: прав ли я, кто из нас прав? Я предлагаю учащимся разрешить возникшую проблемную ситуацию, а для этого сформулировать вопросы, на которые нужно получить ответы, и способы приобретения новых знаний. Учащиеся решают обратиться к тексту учебника, Интернету.

### *Прием «Корзина» идей, понятий, имен...*

Это прием организации индивидуальной и групповой работы учащихся на начальной стадии урока, когда идет актуализация имеющегося у них опыта и знаний.

На доске рисунок или значок корзины. Идет обмен информацией:

1. Классу задается прямой вопрос о том, что известно по определенной проблеме;
2. Ученики записывают все, что знают по теме (1-2 мин.)
3. 3 минуты для обмена информацией в группах, парах;
4. Каждая группа по кругу называет какой-то один факт, не повторяя ранее сказанного
5. Учителем составляется список всех предложенных идей

Ошибки исправляются по мере изучения новой информации

Например, по теме «Сортировка массива», нам нужно сделать сортировку массива полным перебором. Некоторые ученики решат эту задачу таким способом:

```
For i:=1 to n do
for j:=1 to n-1 do
if arr[j]<arr[j+1] then begin
x:=arr[j];
arr[j]:=arr[j+1];
```

```
arr[j+1]:=x;
```

```
end;
```

Другие ученики могут решить ее так:

```
for i:=n downto 1 do begin
```

```
  k:=i;
```

```
  for j:=n downto 1 do
```

```
    if arr[k]<arr[j] then begin
```

```
      x:=arr[j];
```

```
      arr[j]:=arr[k];
```

```
      arr[k]:=x;
```

```
    end;
```

```
end;
```

Применяя прием «корзина» идей у учащихся на одно условие задачи могут быть найдены несколько решений, причем каждое из них будет соответствовать знаниям учеников, их образу мышления. Каждый из них может оценить свое решение, решения своих одноклассников, сделать необходимые выводы, что, конечно же, способствует развитию критического мышления школьников.

### **На втором этапе можно использовать приемы:**

**Прием «Знаки на полях» (инсерт)** («v» - я так и думал, «+» - новая информация, «+!» - очень ценная информация, «-» - непонятная информация, «?» - вопросы по теме. Прием работы с информацией печатных носителях, ресурсом интернета.

Общим для всех читающих является факт, что, дойдя до последней страницы, они совершенно не могут вспомнить то, что они читали, здесь чтение сопровождается дифференцированной записью. Учащиеся изучая новую информацию ставят на полях текста метки: v- старая информация, + - новая информация, - непонятная информация. ?- вопросы по теме, а затем кратко записывают это в таблицу.

V ( старая	+( новая	- ( непонятная	?(вопросы по
------------	----------	----------------	--------------



информация)	информация)	информация)	теме)
-------------	-------------	-------------	-------

После заполнения таблицы, как правило, следует беседа по вопросам:

Что было нового из учебного материала?

Что вызывает сомнения?

Какие вопросы возникли при прочтении?

Какая информация оказалась уже известной из вашего жизненного опыта?

Что вас удивило, поразило из новой информации?

Этот метод позволяет даже самым нечитаемым ученикам с интересом вникать в детали предложенного текста, размышлять, прогнозировать. В процессе работы, учащиеся чувствуют себя творческими личностями, способными осмыслить прочитанное и выдать свое собственное суждение, понимание нового, они стараются найти в тексте ошибки (развитие критичности ума), придумывают новые вопросы (развитие любознательности). На уроках это может быть печатный текст или ресурс интернета.

**На третьем этапе** хорошо применить графический кластер.

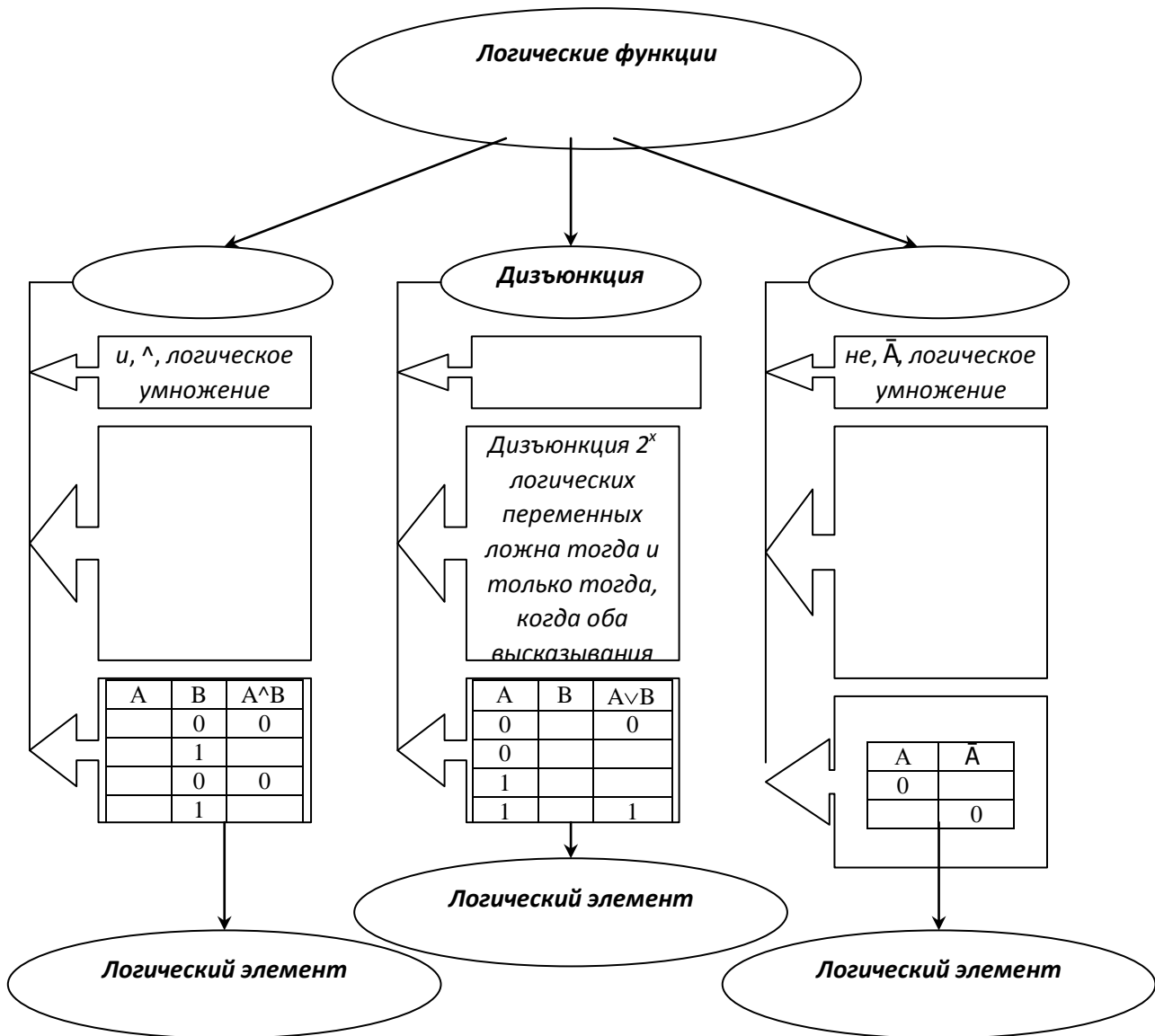
*Кластер*-это метод, который заставляет учеников свободно думать по теме, развивать мышление, память, внимание он может быть применен как способ освоения знаний, так и способ контроля.

### **Правила выполнения:**

1. Ключевое слово в центре листа бумаги
2. Написать список: слова, фразы, которые приходят на ум по выбранной теме, при этом необходимо писать все, что приходит в голову на ум по теме, не делать никаких выводов до тех пор, пока не иссякнут все мысли, не обращая внимание на написание, грамотность.
3. Как только все мысли закончены, начинайте рисовать связи между словами, относящиеся к одному по смыслу, значению.
4. Затем выделить рубрики и вынесите их под стрелкой.

Или дать готовый для доработки:





Эта работа нравится учащимся, потому что здесь они могут фантазировать, соединять в одно целое, казалось бы, несоединимое то есть творить и свободно мыслить.

Теперь **о пятистрочье**. Суть этого приёма - синтезирование информации в немногословное выражение, которое описывает или выражает тему.

**Суть метода:**

Первая строчка - ключевое слово существительное.

Вторая строчка - два прилагательных, которые описание ключевого слова.

Третья строчка - три глагола, выражающие действие по теме.

Четвертая строчка - фраза из 4-х и более слов, с ключевым словом.

Пятая строчка - одно слово - синоним подчеркивающее сущность ключевого слова.

*Например, по теме: «Логические функции»*

1. *Логические функции.*

2. *Конъюнкция, дизъюнкция, инверсия*

3. *Умножаю, складывают, отрицают.*

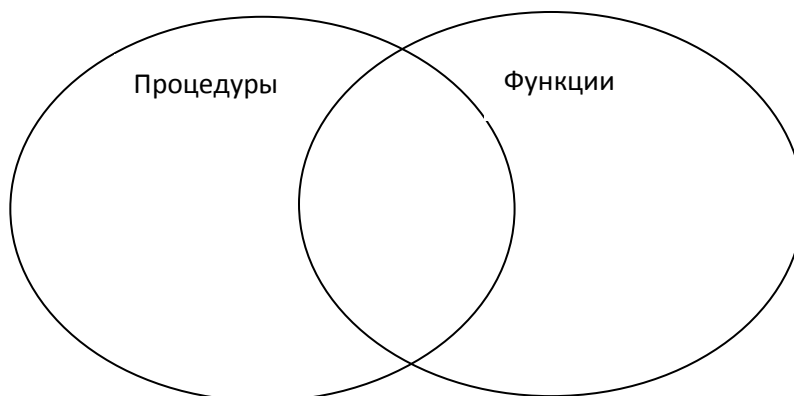
4. *Не  $0=1$ , не  $1=0$ ,  $1\vee 1=1$ ,  $1+0=0$ ,  $0+1=1$ ,  $1\&1=1$ ,  $1\&0=0$ ,  $0\&1=0$ ,  $0\&0=0$*

*и др.*

5. *Высказывания.*

Использование пятистрочья возможно фактически на каждом уроке, как в его начале, как начальная рефлексия, так и в качестве завершения урока.

**Диаграмма Эйра Вена.** Она строится из двух или более больших, частично пересекающихся друг с другом окружностей с пространством в середине. Она может быть использована для показа контрастных идей и общего между ними. Например, по теме: «Процедуры. Функции», «Цикл», «Ветвления» и где изучаем, что-то новое, которое необходимо сравнить я применяю этот метод.



Обучение мышлению является познавательным и самопознавательным процессом. Учащиеся, мыслящие критически, спрашивают себя:

- Что я думаю об этом?
- Как полученная информация соотносится с тем, что я уже знаю?
- Что я могу сделать по-другому, имея новую информацию?
- Как меняются мои представления посредством новых идей?

Применяя в своей практике технологию развития критического мышления через чтение и письмо, я делаю обучение более эффективным: побуждая интерес к предмету, активизирую мыслительные способности учащихся, способствую осознанному осмыслению учениками новой информации, развиваю независимость, самостоятельность, индивидуальность, творчество в каждом ребенке.