

## Технология критического мышления

### на уроках информатики

**Критическое мышление** – это один из видов интеллектуальной деятельности человека, который характеризуется высоким уровнем восприятия, понимания, объективности подхода к окружающему его информационному полю.

С точки зрения психологии, критическое мышление – это разумное рефлексивное мышление, сфокусированное на решении того, во что верить и что делать (Д. Браус, Д. Вуд); использование таких когнитивных навыков и стратегий, которые увеличивают вероятность получения желательного результата, отличается взвешенностью, логичностью и целенаправленностью (Д. Халперн).

В педагогике – это мышление оценочное, рефлексивное, развивающееся путем наложения новой информации на жизненный личный опыт.

Исходя из этого критическое мышление, по мнению авторов, может развивать следующие качества ученика:

- готовность к планированию (кто ясно мыслит, тот ясно излагает);
- гибкость (восприятие идей других);
- настойчивость (достижение цели);
- готовность исправлять свои ошибки (воспользоваться ошибкой для продолжения обучения);
- осознание (отслеживание хода рассуждений);
- поиск компромиссных решений (важно, чтобы принятые решения воспринимались другими людьми).

Критическое мышление означает не негативность суждений или критику, а разумное рассмотрение многих подходов, чтобы выносить обоснованные суждения и решения. Ориентация на критическое мышление предполагает, что ничто не принимается на веру. Каждый ученик, невзирая на авторитеты, вырабатывает свое мнение в контексте учебной программы.



Технология развития критического мышления через чтение и письмо (ТРКМЧП) разработана в конце XX века в США. Известна в России с 1997 г. Представляет собой целостную систему, формирующую навыки работы с информацией в процессе чтения и письма. Она является общепедагогической, надпредметной.

**Цель технологии:** обеспечить развитие критического мышления посредством интерактивного включения учащихся в образовательный процесс (развитие мыслительных навыков учащихся, необходимых не только в учебе, но и в обычной жизни - умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений и т.п.):

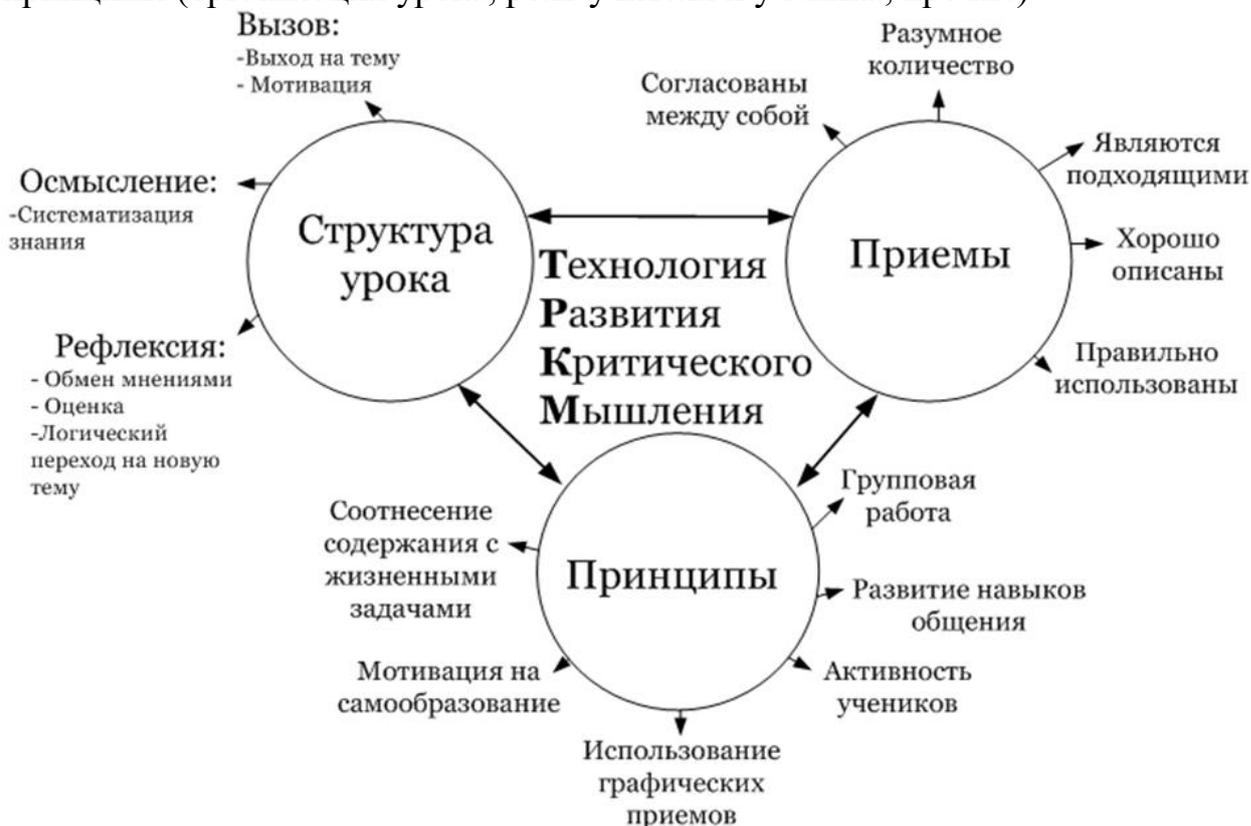
- Развитие таких базовых качеств личности, как критическое мышление, рефлексивность, коммуникативность, креативность, мобильность, самостоятельность, толерантность, ответственность за собственный выбор и результаты своей деятельности.
- Развитие аналитического, критического мышления (выделение причинно-следственных связей; рассмотрение новых идей и знаний в контексте уже имеющихся; выделение ошибок в рассуждениях; умение отличать факт, который всегда можно проверить, от предположения и личного мнения);
- Формирование культуры чтения, включающей в себя умение ориентироваться в источниках информации, пользоваться разными стратегиями чтения, адекватно понимать прочитанное, сортировать информацию с точки зрения ее важности, «отсеивать» второстепенную, критически оценивать новые знания, делать выводы и обобщения.
- Стимулирование самостоятельной поисковой творческой деятельности, запуск механизмов самообразования и самоорганизации.

В содержании целей заложено формирование ключевых компетентностей: информационной, коммуникативной, разрешения проблем.

## СТРУКТУРА ТЕХНОЛОГИИ

Технология Развития Критического Мышления базируется на трёх китах:

- структура (трёхфазовая базовая модель);
- приёмы (табличные, графические, творческие, работа с текстом, работа с вопросами, прочие);
- принципы (организация урока, роль учителя и ученика, прочие).



Такая структура урока, по мнению психологов, соответствует этапам человеческого восприятия: сначала надо настроиться, вспомнить, что тебе известно по этой теме, затем познакомиться с новой информацией, потом подумать, для чего тебе понадобятся полученные знания, и как ты их сможешь применить.

Каждая стадия имеет свои цели и задачи, а также набор характерных приёмов, направленных сначала на активизацию исследовательской, творческой деятельности, а потом на осмысление и обобщение приобретенных знаний.



### Фаза «Вызов»

По пословице, «доброе начало полдела откачало». Начало урока, построенного на основе традиционного подхода: учитель заявляет тему, определяет цели изучения предстоящего материала. Начало урока, построенного в ТРКМ – это стадия «вызова», во время которой у учащихся активизируются имевшиеся ранее знания, пробуждается интерес к теме. Приёмы стадии вызова в технологии развития критического мышления — то «доброе начало», которое задаёт тон урока — поисковый, диалоговый, помогает заинтересовать учеников, сформулировать цели работы.

Специфика технологии – в активной позиции учащихся, которые уже на первом этапе урока ставят собственные цели изучения, определяют желаемый результат в освоении темы.

### Фаза «Осмысление» (изучение нового материала)

На уроке, построенном на основе традиционного подхода, нередко основным источником информации становится учитель. При этом он не только ее транслирует, но в большинстве случаев анализирует и оценивает.

С внедрением ИКТ в образовательный процесс проблема активизации учащихся стала ещё острее. Учитель сопровождает объяснение нового материала компьютерной презентацией; повышается наглядность, уплотняется урок – и учащимся остаётся роль пассивного «зрителя».

Когда урок построен в ТРКМ, содержательная стадия урока — «осмысление»; в его ходе происходит непосредственная работа ученика с информацией, причём работа направленная, осмысленная. Ученик получает возможность задуматься о природе изучаемого объекта, по мере соотнесения старой и новой информации, учится формулировать вопросы, определяет собственную позицию.

Приёмы, используемые в ТРКМ, направляют работу учащегося на самостоятельное и осмысленное получение новой информации.

### **Фаза «Рефлексия»**

Завершающая часть урока, построенного на основе традиционного подхода: учитель подводит итог урока, проверяет, какой материал был усвоен учащимися. Стадия рефлексии в ТРКМ — это стадия размышления. Она необходима, в первую очередь, для того, чтобы учащиеся смогли проанализировать, удалось ли им достичь поставленных целей и решить возникшие в процессе знакомства с новым материалом проблемы и противоречия.

Идет рефлексия своего процесса учения. Ученик происходит активное переосмысление собственных представлений с учётом вновь приобретённых знаний. Для развития коммуникативных навыков крайне важен непосредственный живой обмен идеями. Выражение новой информации своими словами позволяет лучше понять и принять ее.

Рефлексивный анализ направлен на прояснение смысла нового материала, построение дальнейшего маршрута обучения (это понятно, это непонятно, об этом необходимо узнать еще, по этому поводу лучше было бы задать вопрос и т. д.). Подобный анализ становится более полезен, если он обращен в словесную или письменную форму. Именно в этом случае мысли структурируются, превращаясь в новое знание.

Главное отличие завершающей стадии урока традиционного от рефлексии урока, построенного в ТРКМ – это то, что сами учащиеся подводят итог, определяют личные результаты и проводят оценку собственной деятельности.

## **РОЛЬ УЧИТЕЛЯ В ТРКМ**

Используемые приёмы и стратегии технологии позволяют все обучение проводить на основе принципов

- сотрудничества,
- совместного планирования и
- осмысленности.

Основные функции учителя (традиционный урок):

- информирующая (рассказать);
- контролирующая (заставить выучить);
- оценивающая (оценить усердие).

Роль учителя (урок, построенный в ТРКМ):

- направляет усилия учеников в определенное русло;
- сталкивает различные суждения;
- создает условия, побуждающие к принятию самостоятельных решений;
- дает учащимся возможность самостоятельно делать выводы;
- подготавливает новые познавательные ситуации внутри уже существующих.

## ПРИЁМЫ НА СТАДИИ «ВЫЗОВ»

**Описание приёмов:**

1. Кластер
2. Корзина идей
3. Денотатный граф
4. Дерево предсказаний
5. Верные и неверные утверждения

## КЛАСТЕР

**Описание приёма:**

Понятие «кластер» переводится как «гроздь, пучок». Суть приёма - представление информации в графическом оформлении. Иногда этот приём называют «наглядным мозговым штурмом».

Пример кластера:



**Цель приёма:**

Кластер используется, когда нужно собрать у учеников все идеи или ассоциации связанные с каким-либо понятием (например, с темой урока).

**Как применяется на уроке:**

Кластер - универсальный приём. Он отлично подходит для любой стадии урока.

Рассмотрим пример применения данного приёма на стадии "Вызов". На стадии "Вызов" можно предложить учащимся методом мозгового штурма в командах предположить, по каким направлениям они будут изучать новый материал. В результате этой работы, учащиеся сами формируют цели урока. Информация записывается на доске. При записи предположений и их систематизации неизбежно возникнут противоречия или вопросы. Учитель переводит урок в стадию "Осмысление" и предлагает учащимся найти ответы на свои вопросы в новом материале.

Продолжается работа с данным приемом и на стадии "Осмысление": по ходу работы с изучаемым материалом вносятся исправления и дополнения в кластер.

Большой потенциал имеет этот прием на стадии "Рефлексия": это исправления неверных предположений в «предварительных кластерах», заполнение их на основе новой информации, установление причинно-следственных связей между отдельными смысловыми блоками (работа может вестись индивидуально, в группах, по всей теме или по отдельным смысловым блокам).

Очень важным моментом является презентация "новых" кластеров. Задача этой формы не только систематизация материала, но и установление причинно-следственных связей между элементами кластера. Например, как взаимосвязаны между собой смысловые блоки. Заданием может стать и укрупнение одного или нескольких элементов, выделение новых.

В зависимости от цели урока учитель может организовать индивидуальную самостоятельную работу учащихся или коллективную – в виде общего совместного обсуждения. Предметная область не ограничена, использование кластеров возможно при изучении самых разнообразных тем.

### **Правила составления кластеров:**

1 этап - посередине чистого листа (классной доски) пишется ключевое слово или словосочетание, которое является "сердцем" идеи, темы.

2 этап - учащиеся записывают все то, что вспомнилось им по поводу данной темы. В результате вокруг "разбрасываются" слова или словосочетания, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы (модель "хаос").

3 этап - осуществляется систематизация. Хаотичные записи объединяются в группы, в зависимости от того, какую сторону содержания отражает то или иное записанное понятие, факт (модель "планета и ее спутники").

4 этап - 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. В итоге получается структура, которая графически отображает наши размышления, определяет информационное поле данной темы.

### **КОРЗИНА ИДЕЙ**

### **Описание приёма:**

Это прием организации индивидуальной и групповой работы учащихся на начальной стадии урока, он позволяет выяснить все, что знают или думают ученики по обсуждаемой теме урока. Учитель выделяет ключевое понятие изучаемой темы и предлагает учащимся за определенное время выписать как можно больше слов или выражений, связанных, по их мнению, с предложенным понятием. Важно, чтобы школьники выписывали все, приходящие им на ум ассоциации.

### **Цели приёма:**

- Вызов индивидуальных имеющихся представлений по изучаемой теме.
- Обеспечение включения каждого школьника в учебный процесс.

### **Правила применения:**

Время выполнения: 7-8 минут

*1 этап.* 2 минуты. Учащиеся выполняют работу индивидуально.

*2 этап.* 2 минуты. Затем происходит обмен информацией в парах или группах. Ученики делятся друг с другом известным знанием (групповая работа). Обсуждение полученных записей в парах (группах). Учащиеся выделяют совпадающие представления, наиболее оригинальные идеи, вырабатывают коллективный вариант ответа.

*3 этап.* 2-4 минуты. «Сброс идей в корзину». Каждая пара (группа) поочередно называет одно из выписанных выражений. Учитель фиксирует реплики на доске. *Основное условие – не повторять то, что уже было сказано другими.*

## **ДЕНОТАТНЫЙ ГРАФ**

### **Описание приёма:**

#### **Цель приёма:**

Систематизация и наглядное графическое представление существенных признаков рассматриваемого понятия.

### **Правила составления денотатного графа:**

*1 этап* - выделение ключевого слова или словосочетания, от которого будет составляться денотатный граф.

*2 этап* – подбор глаголов, которые будут связывать ключевое понятие и его признаки. Рекомендуется использовать следующие группы глаголов:

- глаголы, обозначающие цель — направлять, предполагать, приводить, давать и т.д.;
- глаголы, обозначающие процесс достижения результата — достигать, осуществляться;
- глаголы, обозначающие предпосылки достижения результата — основываться, опираться, базироваться;

- глаголы-связки, с помощью которых осуществляется выход на определение значения понятия.

*3 этап* – подобрать существенные признаки ключевого понятия, которые связываются с ним через выбранные глаголы. Для каждого глагола можно найти 1-3 признака.

Внимание! Денотатный граф составляется сверху вниз. Вначале нужно подобрать глаголы, а только потом сопоставить с ними признаки.

## **ДЕРЕВО ПРЕДСКАЗАНИЙ**

### **Описание приёма:**

Прием «Дерево предсказаний» заимствован у американского учителя Дж. Белланса, работающего с художественным текстом. Этот прием помогает строить предположения по поводу развития сюжетной линии в рассказе, повести.

### **Цель:**

Формирование нестандартного мышления, умения отличать вероятные ситуации от тех, которые никогда не могут произойти.

### **Правила составления дерева предсказаний:**

*1 этап* - учитель предлагает учащимся высказать предположения (предсказания) по какой-либо теме (например, по материалу, который предполагается изучить на данном уроке).

*2 этап* - учащиеся озвучивают идеи и предположения. Все версии (правильные и неправильные) учитель записывает на доску, задавая при этом вопрос: все ли согласны с этими идеями? Если появляются противоречивые мнения, на доске фиксируются и альтернативные идеи.

На доске предположения учащихся визуализируются по предложенной слева схеме, где:

- ствол дерева – тема,
- ветви – предположения, которые ведутся по двум основным направлениям – «возможно» и «вероятно» (количество ветвей не ограничено),
- листья – обоснование этих предположений, аргументы в пользу того или иного мнения.

Дерево предсказаний может выглядеть в виде кластера. Использовать классический вариант не обязательно.

*3 этап* - после изучения новой темы нужно вновь вернуться к «дереву предсказаний» и проверить, оправдались ли предположения детей.

## **ВЕРНЫЕ И НЕВЕРНЫЕ УТВЕРЖДЕНИЯ**

### **Описание приёма:**

Учитель зачитывает верные и неверные утверждения. Учащиеся выбирают «верные утверждения» из предложенных учителем, обосновывая свой ответ, описывают заданную тему (ситуацию, обстановку, систему правил).

**Цель:**

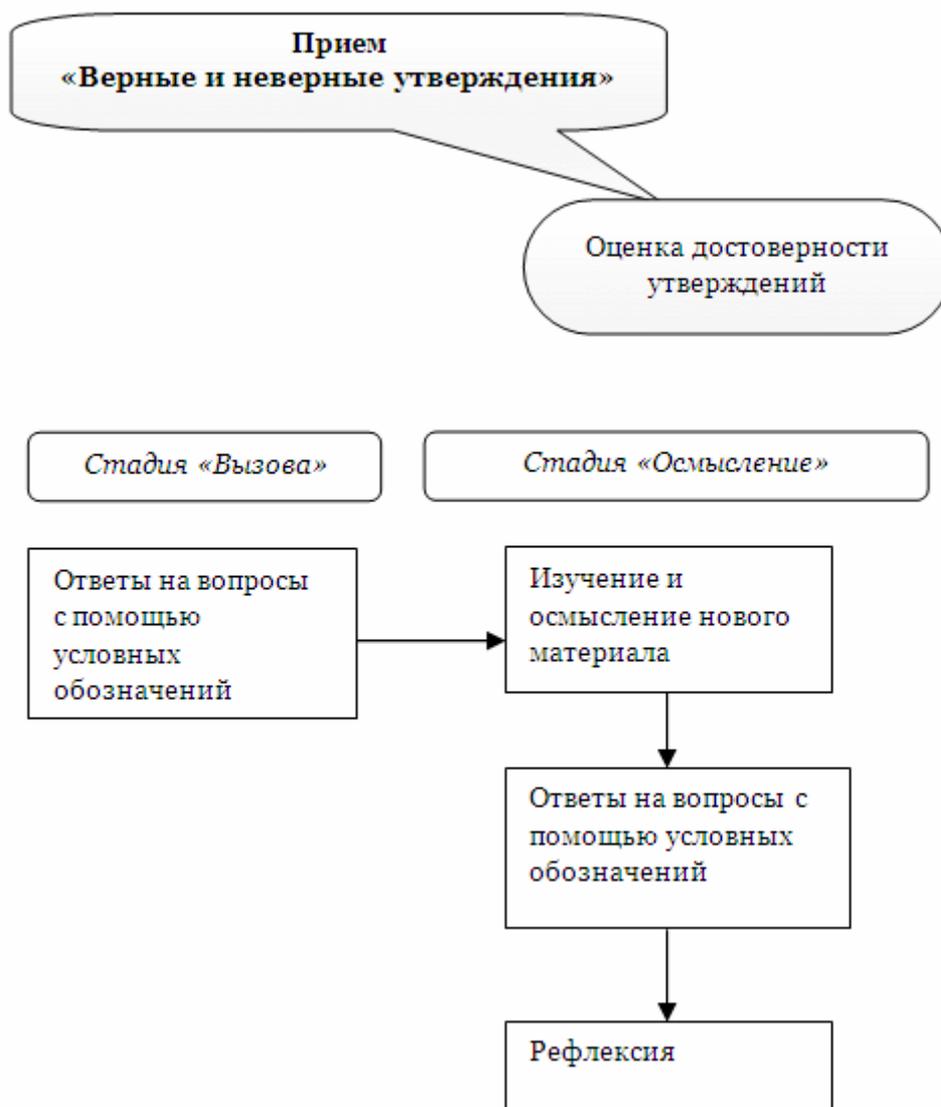
Самостоятельное планирование учащимися собственной поисковой деятельности.

**Правила составления:**

Предлагать следует такие утверждения, ответы на которые учащиеся смогут найти в течение занятия.

После знакомства с основной информацией (текст параграфа, лекция по данной теме) нужно вернуться к данным утверждениям и попросить учащихся оценить их достоверность, используя полученную на уроке информацию.

**Как применяется на уроке:**



## ПРИЁМЫ НА СТАДИИ «ОСМЫСЛЕНИЕ»

### Описание приёмов:

1. Инсерт
2. Чтение с остановками
3. "Рыбий скелет" или "Фишбоун"
4. Приёмы, работающие с таблицами
  - таблица ПМИ
  - таблица ЗХУ
  - таблица-синтез
  - сводная таблица
  - концептуальная таблица
  - таблица "Что? Где? Когда? Почему?"
5. Стратегии и приёмы развития умения задавать вопросы
  - вопросительные слова
  - толстый и тонкий вопросы
  - ромашка вопросов (ромашка Блума)

## ИНСЕРТ

**Инсерт** – самоактивизирующая системная разметка для эффективного чтения и размышления.

**I** – interactive – «интерактивный»

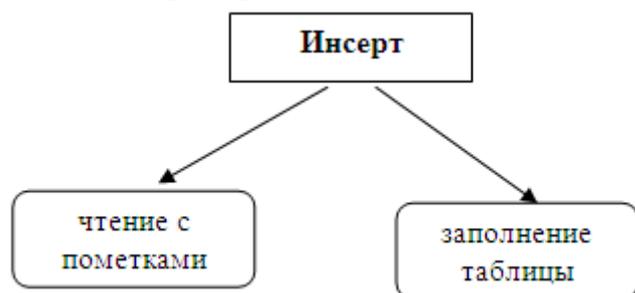
**N** – noting – «отмечая»

**S** – system – «системы»

**E** – effective – «эффективное»

**R** – reading – «чтение»

**T** – thinking – «размышление»



Приём «Инсерт» используется на стадии «осмысления». Авторами являются Воган и Эстес. При работе с текстом в данном приёме используется два шага: чтение с пометками и заполнение таблицы «Инсерт».

**Шаг 1:** Во время чтения текста учащиеся делают на полях пометки: «V» – уже знал; «+» – новое; «-» – думал иначе; «?» – не понял, есть вопросы. При этом можно использовать несколько вариантов пометок: 2 значка «+» и «V», 3 значка «+», «V», «?», или 4 значка «+», «V», «-», «?». Причем, совсем не обязательно пометить каждую строчку или каждую предлагаемую идею. Прочитав один раз, обучающиеся возвращаются к своим первоначальным

предположениям, вспоминают, что они знали или предполагали по данной теме раньше, возможно, количество значков увеличится.

**Шаг 2:** Заполнение таблицы «Инсерт», количество граф которой соответствует числу значков маркировки:

### **ЧТЕНИЕ С ОСТАНОВКАМИ**

Остановки в тексте - своеобразные шторы: по одну сторону находится уже известная информация, а по другую - совершенно неизвестная информация, которая способна серьезно повлиять на оценку событий.

Рекомендации по использованию приема «Чтение с остановками»:

1. Текст должен быть повествовательным и содержать проблему, которая лежит не на поверхности, а спрятана внутри.
2. При чтении важно найти оптимальный момент для остановки.
3. После каждой остановки необходимо задавать вопросы разных уровней. Последним должен быть задан вопрос «Что будет дальше и почему?»
4. При прочтении текста можно использовать цвета. Ответы на простые вопросы можно подчеркивать синим цветом, на толстые - красным.
5. На стадии рефлексии можно использовать такие приемы: «Толстые и тонкие вопросы», составление кластера, ЭССЕ, синквейн.

Данный прием содержит все стадии технологии и имеет следующий алгоритм работы:

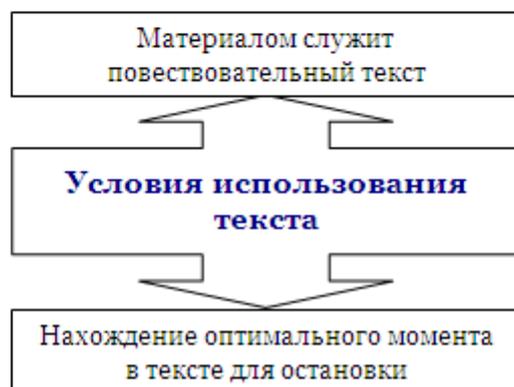
*1 стадия - вызов.* Конструирование предполагаемого текста по опорным словам, обсуждение заглавия рассказа и прогноз его содержания и проблематики. На данной стадии на основе лишь заглавия текста и информации об авторе дети должны предположить о чем будет текст.

*2 стадия - осмысление.* Чтение текста небольшими отрывками с обсуждением содержания каждого и прогнозом развития сюжета. Вопросы, задаваемые учителем, должны охватывать все уровни таблицы вопросов Блума. Обязателен вопрос: «Что будет дальше и почему?». Здесь, познакомившись с частью текста, учащиеся уточняют свое представление о материале. Особенность приема в том, что момент уточнения своего представления (стадия осмысление) одновременно является и стадией вызова для знакомства со следующим фрагментом.

*3 стадия - рефлексия.* Заключительная беседа. На этой стадии текст опять представляет единое целое. Формы работы с учащимися могут быть различными: письмо, беседа, совместный поиск, выбор пословиц, творческие работы.

## Остановка в тексте





## СХЕМА «ФИШБОУН» ИЛИ «РЫБИЙ СКЕЛЕТ»

Данная графическая техника помогает структурировать процесс, идентифицировать возможные причины проблемы (отсюда еще одно название – причинные (причинно-следственные) диаграммы (причинные карты)). Такой вид диаграмм позволяет проанализировать причины событий более глубоко, поставить цели, показать внутренние связи между разными частями проблемы.

Голова – вопрос темы, верхние косточки – основные понятия темы, нижние косточки – суть понятий, хвост – ответ на вопрос. Записи должны быть краткими, представлять собой ключевые слова или фразы, отражающие суть.

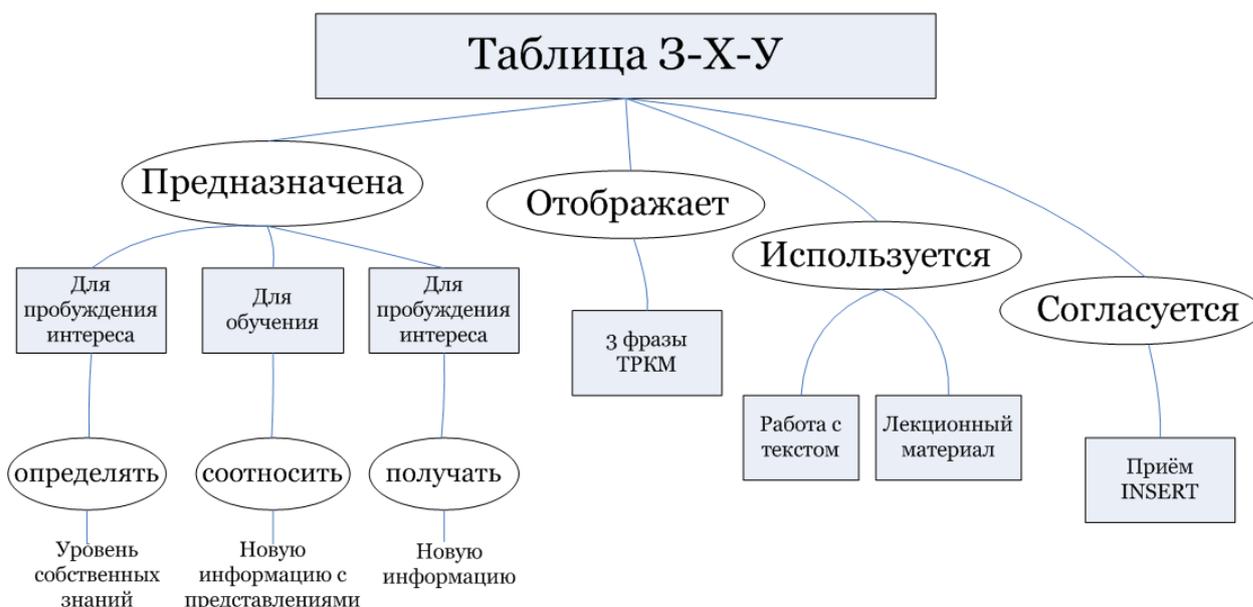


## ТАБЛИЦА «ЗХУ»

Если вы хотите на уроке собрать уже имеющийся по теме материал, расширить знания по изучаемому вопросу, систематизировать их, тогда вам подходит таблица «знаю – хочу знать – узнал»:

Стратегия З-Х-У была разработана профессором из Чикаго Донной Огл в 1986 г. Она используется как в работе с печатным текстом, так и для лекционного материала. Ее графическая форма отображает те три фазы, по которым строится процесс в технологии развития критического мышления: вызов, осмысление, рефлексия. Работа с таблицей ведется на всех трех стадиях урока.

На «стадии вызова», заполняя первую часть таблицы «Знаю», учащиеся составляют список того, что они знают или думают, что знают, о данной теме. Через эту первичную деятельность ученик определяет уровень собственных знаний, к которым постепенно добавляются новые знания. Вторая часть таблицы «Хочу узнать» — это определение того, что дети хотят узнать, пробуждение интереса к новой информации. На «стадии осмысления» учащиеся строят новые представления на основании имеющихся знаний. Работа с использованием стратегии «Инсерт» помогает осветить неточное понимание, путаницу или ошибки в знаниях, выявить новую для них информацию, увязать новую информацию с известной. Полученные ранее знания выводятся на уровень осознания. Теперь они могут стать базой для усвоения новых знаний. После обсуждения текста (фильма и т.п.) учащиеся заполняют третью графу таблицы «Узнал».



## ТАБЛИЦА «ПЛЮС – МИНУС - ИНТЕРЕСНО»

Данный приём формирует навыки анализа и классификации изучаемой информации. Заполняя такую таблицу, учащиеся учатся точно работать с информацией, не искажая её смысла.

- «**Плюс**» (+) записываем те факты, которые могут отвечать на вопрос «Что в этом хорошего?»
- «**Минус**» (-) записываем все те факты и мысли, которые могут отвечать на вопрос «Что в этом плохого?»
- «**Интересно**» (?) - предназначена для записи различных интересующих ученика фактов и мыслей «Что в этом интересного?»

При использовании ПМИ внимание намеренно направляется сначала на "Плюс", потом на "Минус", затем на "Интересно".

*Пример применения таблицы «ПМИ» по теме «Атомная энергетика. Проблемы использования атомной энергии»:*

Самый экономичный вид энергии.

Энергия будущего.

Радиация.

Аварии на АЭС.

Сколько в мире АЭС?

Как давно человек использует атомную энергию?

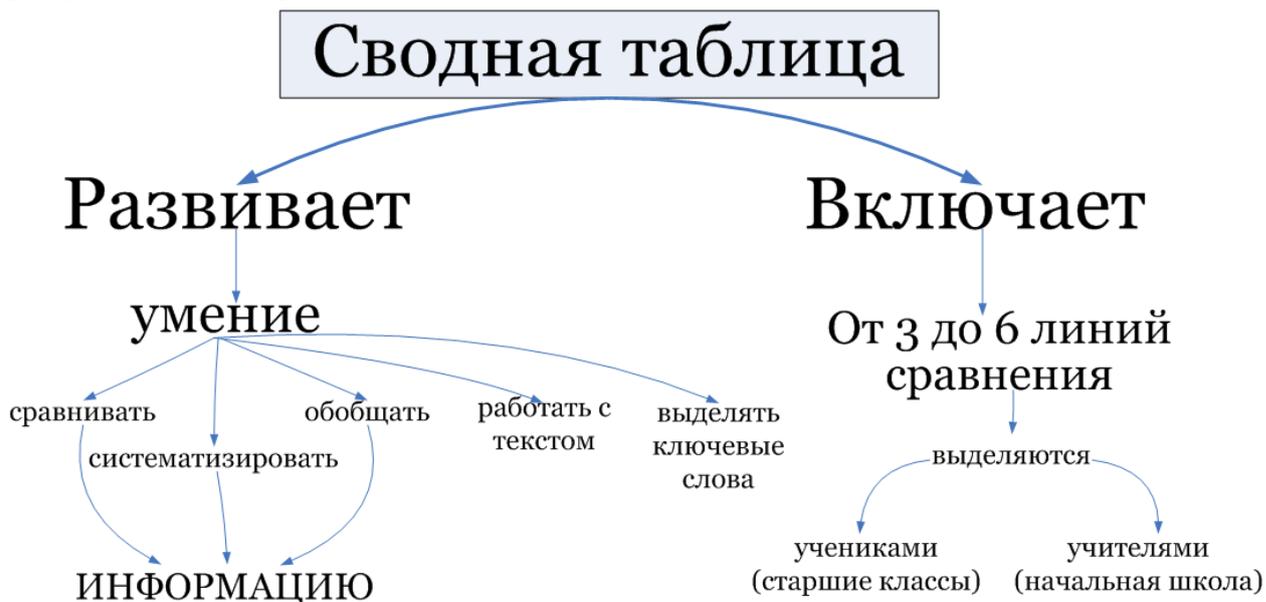
Сколько аварий было на АЭС в нашей стране?

Какая страна в мире лидирует по использованию АЭС?

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

Этот приём позволяет за короткое время описать и изучить большое количество информации. Основным смыслом использования приема "Сводная таблица" в технологии развития критического мышления заключается в том, что "линии сравнения", то есть характеристики, по которым учащиеся

сравнивают различные явления, объекты и прочее, формулируют сами ученики. Для того, чтобы в какой-нибудь группе "линий сравнения" не было слишком много, можно предложить следующий способ: вывести на доску абсолютно все предложения учащихся относительно "линий", а затем попросить их определить наиболее важные. "Важность" необходимо аргументировать. Таким образом, мы избежим избыточности. И сделают это сами учащиеся. Категории сравнения можно выделять как до чтения текста, так и после его прочтения. Они могут быть сформулированы как в форме понятий, так и в форме ключевых слов, а также в любой другой форме: рисуночной, вопросов, восклицаний, цитат и так далее.



При использовании приема «Сводная таблица» желательно, чтобы линий сравнения было не меньше трех, но и не больше шести. Такое количество позиций легче удержать в памяти. Нужно обязательно задавать вопросы тем, кто составлял таблицу. Эти вопросы должны быть интересны. Дети старших классов обязательно должны выделять линию сравнения сами, так как работать по навязанному сценарию не интересно. В начальных классах линии сравнения может выделять учитель. Данная работа позволяет развивать у ребят помимо умения работы с текстом, следующие умения: выделять ключевые слова; систематизировать необходимую информацию; анализировать, сравнивать и обобщать информацию; развитие монологической речи.

### **ПРИЕМ «ТОЛСТЫЙ И ТОНКИЙ ВОПРОСЫ»**

Прием «Толстый и тонкий вопросы» известен и используется в следующих обучающих ситуациях:

- 
- 
- Для организации взаимоопроса. После изучения темы учащимся предлагается сформулировать три «тонких» и три «толстых» вопроса,

связанных с пройденным материалом. Затем – они опрашивают друг друга, используя свои таблицы «толстых и тонких вопросов».

- Для начала беседы по изучаемой теме. Если просто спросить: «Что вас интересует в данной теме?», то есть вероятность, что вопросы будут необдуманными и скороспелыми. Если же после небольшого вступления попросить учащихся сформулировать хотя бы по одному вопросу в каждую графу, то уже можно судить об основных направлениях изучения темы, которые интересуют учащихся.
- Для определения вопросов, оставшихся без ответа после изучения темы. Часто учащиеся задают вопросы, не учитывая времени, которое займет ответ на них. Учителя такие вопросы могут назвать неуместными и несвоевременными. Описанный прием как раз и развивает умение оценивать уместность той или иной формулировки, хотя бы по временному параметру.

В эту графу мы записываем те вопросы, на которые предполагается развернутый, «долгий», обстоятельный ответ.

Например: «Какова связь между временем года и поведением человека?».

- 1.
- 2.

В эту графу мы записываем те вопросы, на которые предполагается однозначный, «фактический», обстоятельный ответ.

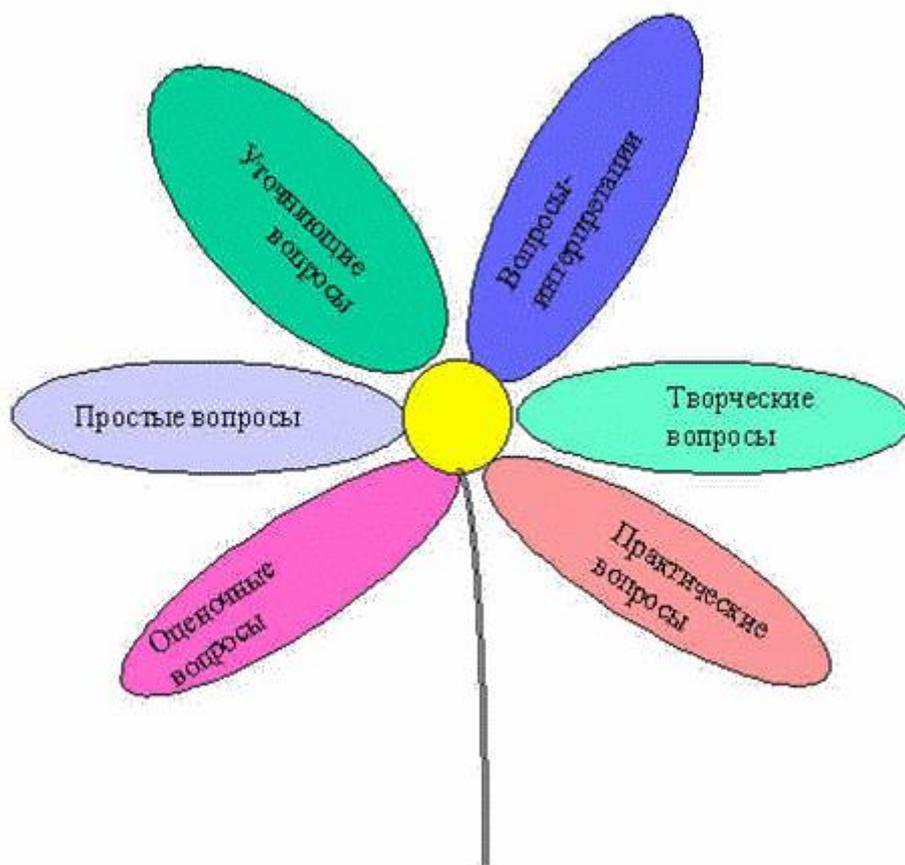
Например: «Который сейчас час?».

- 1.
- 2.

### **«РОМАШКА ВОПРОСОВ» («РОМАШКА БЛУМА»)**

Таксономия (от др. греч. – расположение, строй, порядок) вопросов, созданная известным американским психологом и педагогом Бенджаминном Блумом, достаточно популярна в мире современного образования. Эти вопросы связаны с его классификацией уровней познавательной деятельности: знание, понимание, применение, анализ, синтез и оценка.

Шесть лепестков – шесть типов вопросов.



· *Простые вопросы.* Отвечая на них, нужно назвать какие-то факты, вспомнить, воспроизвести некую информацию. Их часто формулируют на традиционных формах контроля: на зачетах, при использовании терминологических диктантов и т.д.

· *Уточняющие вопросы.* Обычно начинаются со слов: «То есть ты говоришь, что...?», «Если я правильно понял, то...?», «Я могу ошибаться, но, по-моему, вы сказали о...?». Целью этих вопросов является предоставление обратной связи человеку относительно того, что он только что сказал. Иногда их задают с целью получения информации, отсутствующей в сообщении, но подразумеваемой. Очень важно эти вопросы задавать без негативной мимики. В качестве пародии на уточняющий вопрос можно привести всем известный пример (поднятые брови, широко раскрытые глаза): «Ты действительно думаешь, что...?».

· *Интерпретационные (объясняющие) вопросы.* Обычно начинаются со слова «Почему?». В некоторых ситуациях (как об этом говорилось выше) могут восприниматься негативно – как принуждение к оправданию. В других случаях – направлены на установление причинно-следственных связей. «Почему листья на деревьях осенью желтеют?». Если учащийся знает ответ на этот вопрос, тогда он из интерпретационного «превращается» в простой. Следовательно, данный тип вопроса «срабатывает» тогда, когда в ответе на него присутствует элемент самостоятельности.

· *Творческие вопросы.* Когда в вопросе есть частица «бы», а в его формулировке есть элементы условности, предположения, фантазии прогноза. «Что бы изменилось в мире, если бы у людей было не пять пальцев».

на каждой руке, а три?», «Как вы думаете, как будет развиваться сюжет фильма после рекламы?»

· *Оценочные вопросы.* Эти вопросы направлены на выяснение критериев оценки тех или иных событий, явлений, фактов. «Почему что-то хорошо, а что-то плохо?», «Чем один урок отличается от другого?» и т.д.

· *Практические вопросы.* Всегда, когда вопрос направлен на установление взаимосвязи между теорией и практикой, мы его будем называть практическим. «Где вы в обычной жизни могли наблюдать диффузию?», «Как бы вы поступили на месте героя рассказа?».

Опыт использования этой стратегии показывает, что учащиеся *всех* возрастов (начиная с первого класса) понимают значение *всех* типов вопросов (то есть могут привести свои примеры).

Как можно применить..?

Что можно сделать из..?

Анализ

Интерпретационные

Почему?

Синтез

Творческие вопросы

Что будет, если..?

Оценка

Оценочные

Как вы относитесь...?

## **СТРАТЕГИЯ «ВОПРОСИТЕЛЬНЫЕ СЛОВА»**

Эта стратегия используется тогда, когда учащиеся уже имеют некоторые сведения по теме, когда они могут воссоздать несколько базовых понятий на основе материала. «Вопросительные слова» помогают им создать «поле интереса».

Учитель просит учащихся воссоздать различные понятия, связанные с темой и записать их в правую колонку двухчастной таблицы. В левую же часть ученики записывают разные вопросительные слова (не менее 8-10). После этого им предлагается в течение 5–7 минут сформулировать как можно больше вопросов, сочетая элементы обеих колонок. Эту работу можно осуществлять как индивидуально, так и в парах.

Одно условие! Учащиеся не должны знать ответы на свои вопросы. Зачем спрашивать, если ответ известен!? Таким образом, в результате получается несколько списков самых разных вопросов.

Затем – мы просим учащихся обсудить свои списки и выбрать два (три-четыре) наиболее интересных (продуктивных, неожиданных, проницательных и т.д.) вопросов. Перед тем, как они зачитают результаты своей работы перед всей группой (классом), им предлагается подумать, на основании каких критериев они осуществили свой выбор. Не все сразу смогут дать аргументированные ответы. Некоторые скажут: «Просто

понравились – и все». В таком случае учитель может записать те вопросы, выбор которых учащиеся не смогли обосновать, сказав, что обязательно вернется к этому в будущем.

Если эту работу преподаватель планирует на заключительную часть занятия, то будущую встречу он может планировать на основе «запросов» учащихся. Если же эта работа проведена в начале занятия, перед изучением материала, может быть организована работа по целенаправленной работе с информацией – поиск ответов на свои вопросы.

Учитель может испытать некоторую растерянность вследствие большого количества вопросов слишком общего плана или из-за избытка вопросов, на которые он не готов (или не планировал) отвечать на данном занятии. К этим «вопросам без ответа» можно периодически возвращаться по мере изучения тех или иных тем.

Как?

Что?

Где?

Почему?

Сколько?

Откуда?

Какой?

Зачем?

Каким образом?

Какая взаимосвязь?

Из чего состоит?

Каково назначение?

### **Типы вопросов:**

- Вопросы на воспроизведение событий (простые вопросы)
- Вопросы на установление причинно – следственных связей (интерпретационные)
- Вопросы обобщающего характера (оценочные)

## **ПРИЁМЫ НА СТАДИИ «РЕФЛЕКСИЯ»**

### **Описание приёмов:**

1. Эссе
2. Рафт
3. Диаманта
4. Синквейн
5. Хокку (хайку)
6. Бортовой журнал
7. Двухчастный дневник
8. Трёхчастный дневник

## 9. Шесть шляп мышления

### ЭССЕ

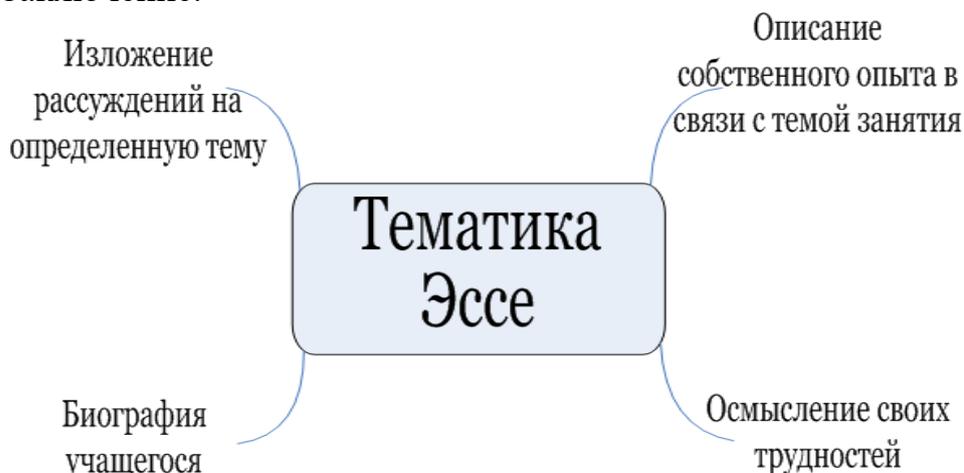
Напомним, что эссе – это письменная форма, в которой отражены впечатления, мысли и опыт учащегося в связи с определенной темой. Это жанр публицистики, свободная трактовка какой-либо проблемы, темы. Создателем эссе считается М.Монтень ("Опыты" 1580г.). В настоящее время эссе часто называют "потокосознания, перенесенного на бумагу". Долгое время этот жанр не использовался в школьном обучении, теперь же учителя активно практикуют письменные задания в форме эссе. Если это работа на уроке, заранее оговариваются временные границы ее выполнения: 5,10, 15, 20 минут (это время, отведенное на "свободное письмо"). В зависимости от цели написания отбирается автором и содержание. В любом случае эссе - художественная форма размышления.

#### Модель написания эссе:

1. Предварительный этап (инвентаризация): вычленение наиболее важных фактов, понятий и.т.д.
2. Работа над черновиком.
3. Правка. Может осуществляться в паре в процессе взаимообмена.
4. Редактирование. Исправление замечаний, сделанных в ходе правки.
5. Публикация. Чтение на аудиторию

#### Возможный алгоритм написания дискуссионного очерка:

1. Обсуждаемая тема (проблема).
2. Моя позиция.
3. Краткое обоснование.
4. Возможные возражения, которые могут выдвигать другие.
5. Причина, почему данная позиция все же правильна.
6. Заключение.



### РАФТ

Данная стратегия структурирует процесс создания первичного текста.

Перед написанием учащимся предлагается определиться с четырьмя параметрами будущего текста:

Р – ролью. То есть, от чьего имени вы будете писать?

А – аудиторией. Кому вы будете писать?

Ф – в какой форме вы будете писать (анекдот, рассказ, диалог, эссе).

Т – тема. На чем будет сосредоточен ваш текст? Какова его основная идея?

Эта структуризация поможет учащимся осмысленнее подходить к написанию текста, а для кого-то послужит возможностью снять лишнее напряжение: когда я пишу от чужого имени, у меня исчезает чрезмерный контроль, боязнь оценки.

## **ДИАМАНТА**

Очень полезно для работы с понятиями, противоположными по смыслу, написание диаманты. Диаманта – это стихотворная форма из семи строк, первая и последняя из которых – понятия с противоположным значением. Этот вид стиха составляется по следующей схеме:

строчка 1: тема (существительное)

строчка 2: определение (2 прилагательных)

строчка 3: действие (3 причастия)

строчка 4: ассоциации (4 существительных)

строчка 5: действие (3 причастия)

строчка 6: определение (2 прилагательных)

строчка 7: тема (существительное, противоположное по смыслу существительному из первой строки)

## **ЛИСТ ДЕРЕВА**

рождение

зеленый,

светящийся,

жара,

увядающий,

коричневый,

смерть

движение,

замедленный,

растущий,

солнце,

яркий

цветущий

пища

туманный

старый

## **СИНКВЕЙН**

Слово синквейн происходит от французского «пять». Это стихотворение из пяти строк, которое строится по правилам.

1. В первой строчке тема называется одним словом (обычно существительным).

2. Вторая строчка - это описание темы в двух словах (двумя прилагательными).

3. Третья строчка - это описание действия в рамках этой темы тремя словами. Третья строчка образована тремя глаголами или деепричастиями, описывающими характерные действия объекта.

4. Четвертая строка - это фраза из четырех слов, показывающая отношение к теме.

5. Последняя строка - это синоним из одного слова, который повторяет суть темы.

Однако не всегда требуется очень четкое соблюдение правил написания этого вида стихотворения. Например, в четвертой строке можно использовать три или пять слов, а в пятой строке – два слова. Можно использовать в строчках и другие части речи – но только в том случае, если это необходимо для улучшения текста.

Синквейны полезны в качестве инструмента для синтезирования сложной информации, в качестве среза оценки понятийного и словарного багажа учащихся. Проанализируйте лексическое богатство (или бедность) предложенных синквейнов и сделайте вывод. При внешней простоте формы, синквейн - быстрый, но мощный инструмент для рефлексии (резюмировать информацию, излагать сложные идеи, чувства и представления в нескольких словах не так-то просто). Безусловно, интересно использование синквейнов и в качестве средства творческой выразительности.

### **Как это делать:**

Название (обычно существительное) \_\_\_\_\_

Описание (обычно прилагательное) \_\_\_\_\_

Действия \_\_\_\_\_

Чувство (фраза) \_\_\_\_\_

Повторение сути \_\_\_\_\_

Тайга

Хвойная, зеленая, необъятная.

Растет, завораживает, дарит

Щедра сибирская тайга!

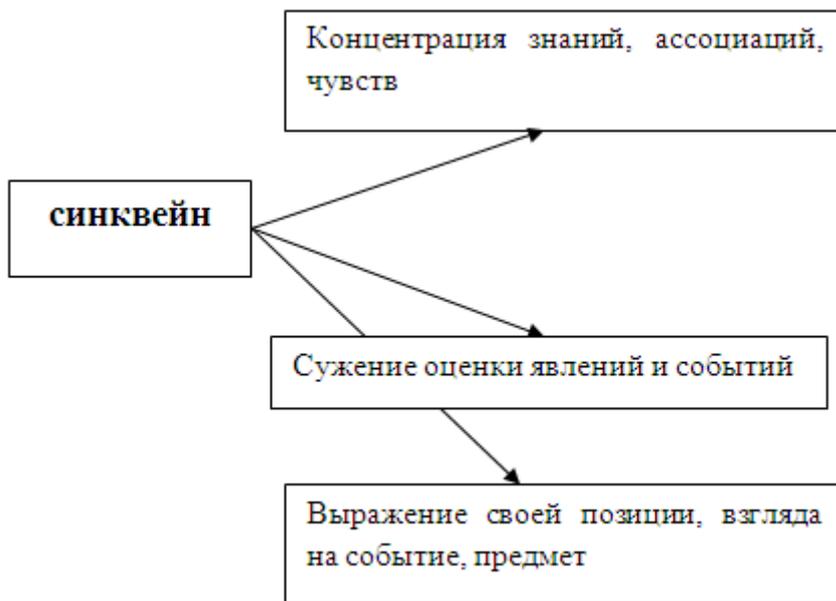
Берегите!

### **Организационные формы работы с синквейнами:**

- Самостоятельно при выполнении домашней работы
- Самостоятельно на уроке
- В составе малой группы с последующим конкурсом на лучший синквейн, составленный по выбранной теме
- В составе учебной группы при участии преподавателя, выступающего в качестве ведущего, помогающего группе составить синквейн
- При выполнении контрольного задания на составление синквейна, написание рассказа по синквейну или определение темы неполного синквейна.



### Правила составления синквейна



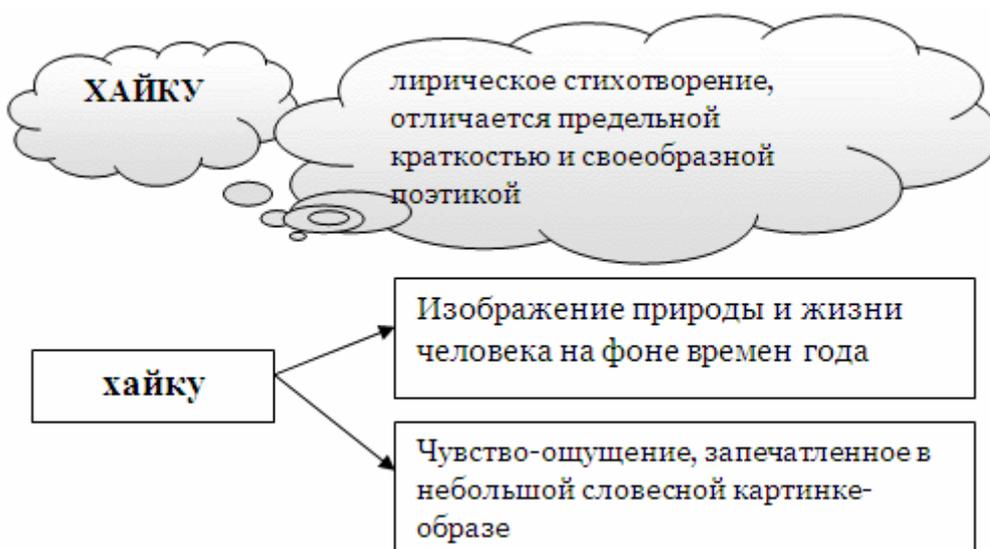


## **ХОККУ (ХАЙКУ)**

В технологии РКМЧП хайку является формой письменной рефлексии. Хайку – это лирическое стихотворение, отличается предельной краткостью и своеобразной поэтикой. Каждое хайку – это чувство-ощущение, запечатленное в небольшой словесной картинке-образе. Оно изображает жизнь природы и жизнь человека на фоне круговорота времен года. Искусство писать хайку – это, прежде всего, умение сказать многое в немногих словах. Задача поэта – заразить читателя лирическим волнением, разбудить его воображение, и для этого не обязательно рисовать картину во всех её деталях.

### **Краткие правила написания хайку:**

1. Три строчки и 17 слогов: 5 + 7 + 5.
2. Должно иметь сезонное слово, указывающее на время года или времени суток.
3. Должно показывать и передавать, но не называть и не объяснять.
4. Не должно быть рифмы.
5. Повествование ведется в настоящем времени.
6. Первые две строчки описывают некое явление, на третьей строке подводится итог сказанному на предыдущих строчках.
7. Может строиться на приеме сопоставления двух объектов, явлений или действий.



## БОРТОВЫЕ ЖУРНАЛЫ

Бортовые журналы – обобщающее название различных приемов обучающего письма, согласно которым учащиеся во время изучения темы записывают свои мысли. Когда бортовой журнал применяется в самом простейшем варианте, перед чтением или иной формой изучения материала, учащиеся записывают ответы на следующие вопросы:

– Заполните свой «дневник исследователя» :

Дети заполняют левую колонку. При работе с различными источниками информации, во время пауз и остановок, учащиеся заполняют правую колонку «дневника исследователя», исходя из полученной информации и своих знаний, опыта.

Проводя подобную работу, учитель вместе с учениками старается продемонстрировать все процессы зримо, чтобы потом ученики могли этим пользоваться.

На смысловой стадии работа может быть организована так: один из членов пары работает со списком в графе «предположения», ставит знаки «+» и «-», в зависимости от правильности предположений; второй записывает только новую информацию. Учащиеся работают индивидуально.

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 член пары ведет записи в обеих частях таблицы самостоятельно, результаты работы обсуждаются в паре. Затем следует новый цикл работы со следующей частью текста.

Очень важной является итоговая рефлексия или окончательное подведение итогов, которое может стать выходом на новое задание: исследование, эссе и т.д.

## ДВУХЧАСТНЫЙ ДНЕВНИК

Этот прием дает возможность читателю увязать содержание текста со своим личным опытом. Двойные дневники могут использоваться при чтении текста на уроке, но особенно продуктивна работа с этим приемом, когда учащиеся получают задание прочитать текст большого объема дома.

В левой части дневника учащиеся записывают те моменты из текста, которые произвели на них наибольшее впечатление, вызвали какие-то воспоминания, ассоциации с эпизодами из их собственной жизни, озадачили их, вызвали протест или, наоборот, восторг, удивление, такие цитаты, на которых они «споткнулись». Справа они должны дать комментарий: что заставило записать именно эту цитату. На стадии рефлексии учащиеся возвращаются к работе с двойными дневниками, с их помощью текст последовательно разбирается, учащиеся делятся замечаниями, которые они сделали к каждой странице. Учитель знакомит учащихся с собственными комментариями, если хочет привлечь внимание учащихся к тем эпизодам в тексте, которые не прозвучали в ходе обсуждения.

## **ТРЕХЧАСТНЫЙ ДНЕВНИК**

«Трехчастные дневники» (в отличие от двухчастных) имеют третью графу – «письма к учителю». Этот прием позволяет работать не только с текстом, но и проводить диалог с учителем по поводу прочитанного.

Трехчастный дневник может быть оформлен иначе: Соответственно изменится и функция приема, он будет служить для более вдумчивого «длительного» чтения. Здесь учащиеся сами отвечают на свои вопросы по прошествии некоторого времени. Содержание граф «дневников» может быть изменено.

## **«ШЕСТЬ ШЛЯП МЫШЛЕНИЯ»**

В практику развития мышления метафору «шести шляп» ввел известный психолог Эдвард де Боно. Выражение «put on your thinking hat (cap)» (дословно: надень свою мыслительную шляпу) на русский язык можно перевести как «призадуматься, поразмыслить». Обыгрывая этот оборот, Э. де Боно предлагает «поразмыслить» шестью различными способами. Метод «шести шляп мышления» используется для разностороннего анализа каких-либо явлений, для проведения занятия по обобщению опыта (после экскурсии или изучения достаточно большой темы и т. д.).

Группа школьников делится на шесть групп. Каждой группе вверяется одна из шести шляп. Причем, в некоторых классах используются настоящие разноцветные шляпы, сделанные из картона. Каждой группе предлагается представить свой опыт, свои впечатления и мысли исходя из цвета шляпы.

Рефлексия в «шести шляпах» может осуществляться не только в группе, но и индивидуально. Этот метод побуждает учащихся к разнообразной, «разноцветной» оценке изученного и пережитого, что и является одной из важных характеристик критического мыслителя. Эти оценки могут быть

ценны сами по себе, а могут быть использованы при написании заключительного эссе. Но будем помнить, что важная задача фазы рефлексии – определение направлений для дальнейшего развития...

### **Белая шляпа**

Белая шляпа – мыслим фактами, цифрами. Без эмоций, без субъективных оценок. Только факты!!! Можно цитировать чью-то субъективную точку зрения, но бесстрастно, как цитату. Пример: «Какие события произошли в этой книге?», «Перечислите героев романа» и т. д.

### **Желтая шляпа**

Позитивное мышление. Необходимо выделить в рассматриваемом явлении позитивные стороны и (!!!) аргументировать, почему они являются позитивными. Нужно не просто сказать, что именно было хорошо, полезно, продуктивно, конструктивно, но и объяснить, почему. Например, «Наиболее эффективным решением экологической проблемы в Северо-Западном регионе будет строительство частных магистралей, потому что...».

### **Черная шляпа**

Противоположность желтой шляпе. Нужно определить, что было трудно, неясно, проблематично, негативно, вхолостую и – объяснить, почему так произошло. Смысл заключается в том, чтобы не только выделить противоречия, недостатки, но и проанализировать их причины. «Эта химическая реакция осталась для нас непонятной, потому что мы мало решали задачи, связанные с ней».

### **Красная шляпа**

Это – эмоциональная шляпа. Нужно связать изменения собственного эмоционального состояния с теми или иными моментами рассматриваемого явления. С каким именно моментом занятия (серии занятий) связана та или иная эмоция? *Не нужно объяснять*, почему Вы пережили то или иное эмоциональное состояние (грусть, радость, интерес, раздражение, обиду, агрессию, удивление и т. д.), но лишь осознать это. Иногда эмоции помогают нам точнее определить направление поиска, анализа. «Финал “Поединка” вызвал у меня чувство растерянности и обреченности».

### **Зеленая шляпа**

Это – творческое мышление. Задайтесь вопросами: «Как можно было бы применить тот или иной факт, метод и т.д. в новой ситуации?», «Что можно было бы сделать иначе, почему и как именно?», «Как можно было бы усовершенствовать тот или иной аспект?» и др. Эта «шляпа» позволяет найти новые грани в изучаемом материале. «Если бы Достоевский описал старуху-процентщицу более детально, описал ее чувства и мысли, восприятие поступка Раскольникова было бы иным».

### **Синяя шляпа**

Это – философская, обобщающая шляпа. Те, кто мыслит в «синем» русле, старается обобщить высказывания других «шляп», сделать общие выводы, найти обобщающие параллели и т. д. Группе, выбравшей синюю шляпу, необходимо все время работы поделить на две равные части: в первой –

походить по другим группам, послушать, что они говорят, а во второй – вернуться в свою «синюю» группу и обобщить собранный материал. За ними – последнее слово.



## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ СЦЕНАРИЯ УРОКА

1. Актуализация. В традиционном уроке учитель формулирует цель урока и актуализирует тему. В уроке, построенном в ТРКМ, и цель, и практическую значимость темы должны открыть дети. Создайте ситуацию, в которой учащиеся смогут самостоятельно сформулировать интересующие их вопросы и определить: для чего я буду изучать новый материал, что именно мне нужно узнать, чтобы ответить на собственный вопрос.
2. Осмысление. Продумайте вопросы (последовательные и, возможно, неожиданные), которые стоит задать учащимся, чтоб они самостоятельно приходили к ответам и открывали для себя истину.
3. Рефлексия. Проводится для того, чтобы учащиеся сами смогли проанализировать, удалось ли им достичь поставленных целей, и решить возникшие в процессе знакомства с новым материалом проблемы и противоречия. Ученики обязательно должны проговорить или записать возникшие мысли, так как только в этом случае к ним придёт осознание того, чему они научились.
4. Связь с жизнью. Изучая новую тему, мотивируйте учащихся на определение тех конкретных жизненных задач, для решения которых им могут пригодиться приобретённые знания и умения.
5. Эффективное сочетание приёмов. Планируя урок, не старайтесь включить в него все знакомые приёмы и стратегии – выберите наиболее эффективное сочетание, подходящее для конкретного урока.
6. Завершение одного – начало другого. Завершая занятие, следует настроить учащихся на тему следующих занятий. Хорошо, если Вы оставили учеников заинтригованными, чтобы разрешить интригу на следующем уроке.

Технологические этапы		
1 стадия	2 стадия	3 стадия
<p><b>Вызов</b></p> <p>-актуализация имеющихся знаний;</p> <p>-пробуждение интереса к получению новой информации;</p> <p>-постановка учеником собственных целей обучения.</p>	<p><b>Осмысление содержания:</b></p> <p>-получение новой информации;</p> <p>-корректировка учеником поставленных целей обучения.</p>	<p><b>Рефлексия:</b></p> <p>-размышление, рождение нового знания;</p> <p>-постановка учеником новых целей обучения.</p>