

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

**Филимонова Надежда Геннадьевна,**

*учитель математики,*

*МБОУ КГО «СОШ № 25»,*

*г. Киселевск, Кемеровская область;*

**Комаров Людмила Леонидовна,**

*учитель математики,*

*МБОУ КГО «СОШ № 25»,*

*г. Киселевск, Кемеровская область*

### ТЕХНОЛОГИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

**Аннотация.** Особенностью данной педагогической технологии является то, что учащийся в процессе обучения сам конструирует этот процесс, исходя из реальных и конкретных целей, сам отслеживает направления своего развития, сам определяет конечный результат. С другой стороны, использование данной стратегии ориентировано на развитие навыков вдумчивой работы с информацией, с текстом.

**Ключевые слова:** критическое мышление, приемы обучения и работы, стадии урока.

“Важнейшая задача цивилизации – научить человека мыслить”. Эдисон

*Что же такое критическое мышление?*

КМ – под этим понятием подразумевается самостоятельное мышление, где отправной точкой является информация. Оно начинается от постановки вопросов, строится на основе убедительной аргументации.

Особенностью данной педагогической технологии является то, что учащийся в процессе обучения сам конструирует этот процесс, исходя из реальных и конкретных целей, сам отслеживает направления своего развития, сам определяет конечный результат. С другой стороны, использование данной стратегии ориентировано на развитие навыков вдумчивой работы с информацией, с текстом.

Восприятие информации происходит в три этапа, что соответствует таким стадиям урока:

подготовительный – стадия вызова;

восприятие нового – смысловая стадия (или стадия реализации смысла);

присвоение информации – стадия рефлексии.

Формы урока в РКМЧП отличаются от уроков в традиционном обучении. Ученики не сидят пассивно, слушая учителя, а становятся главными действующими лицами урока. Тексту отводится приоритетная роль: его читают, пересказывают, анализируют, трансформируют, интерпретируют, дискутируют, наконец, сочиняют. Роль учителя — в основном координирующая.

В технологии критического мышления существует множество методических приемов для реализации целей разных фаз базовой модели урока.

Приемы обучения в технологии РКМЧП.

*Приём "Таблицы"*

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

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

З – знаем Х – хотим узнать У – узнаем

Учение начинается с активизации того, что дети уже знают по данной теме. Показываю им картинку или предмет, или обсуждаю с ними то, что знаю сама. Когда дети начнут предлагать свои идеи, выписываю их на доску в первую колонку таблицы. В колонку «Хочу узнать» предлагаю внести свои спорные мысли и вопросы, возникшие в ходе обсуждения темы урока. Затем обучающиеся читают новый текст, пытаюсь найти ответы на поставленные ими вопросы. После чтения текста предлагаю заполнить колонку «Узнал». Располагаем ответы напротив поставленных вопросов.

*“Концептуальная таблица”*

Используется, когда необходимо провести сравнение нескольких объектов по нескольким вопросам. Таблица строится так: по горизонтали располагается то, что подлежит сравнению, а по вертикали различные черты и свойства, по которым это сравнение происходит. В зависимости от цели, поставленной на уроке, таблица может заполняться учащимися на уроке или дома, постепенно или вся целиком как результат обобщения. Затем проводим обсуждение правильности заполненного материала, уточнение, дополнение, исправление; сравнение сил.

*Прием «Составление кластера»*

Кластер – прием систематизации материала в виде схемы (рисунка), когда выделяются смысловые единицы текста. Правила построения кластера очень простые. Рисуем модель Солнечной системы: звезду, планеты и их спутники. В центре располагается звезда – это наша тема. Вокруг нее планеты – крупные смысловые единицы. Соединяем их прямой линией со звездой. У каждой планеты свои спутники, у спутников свои. Система кластеров охватывает большое количество информации.

Прием "Кластеры" использую как на стадии вызова, так и на стадии рефлексии, т.е. может быть способом мотивации к размышлению до изучения темы или формой систематизирования информации при подведении итогов.

*Приём "Верные и неверные утверждения" или "верите ли вы"*

Этот прием может быть началом урока. Учащиеся, выбирая "верные утверждения" из предложенных учителем, описывают заданную тему (ситуацию, обстановку, систему правил).

Затем просьба к учащимся установить, верны ли данные утверждения, обосновывая свой ответ. После знакомства с основной информацией мы возвращаемся к данным утверждениям и просим учащихся оценить их достоверность, используя полученную на уроке информацию.

*Приём «Толстые и тонкие вопросы»*

Из жизненного опыта мы все знаем, что есть вопросы, на которые легко ответить "да" или "нет", но гораздо чаще встречаются вопросы, на которые нельзя ответить однозначно. Тем не менее, мы нередко оказываемся в ситуа-

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

циях, когда человек, задающий вопросы, требует от него однозначного ответа.

Поэтому для более успешной адаптации во взрослой жизни детей необходимо учить различать те вопросы, на которые можно дать однозначный ответ (тонкие вопросы), и те, на которые ответить столь определенно невозможно (Толстые вопросы). Толстые вопросы – это проблемные вопросы, предполагающие неоднозначные ответы.

Таблица "Толстых" и "Тонких" вопросов может быть использована на любой из трех стадий урока: на стадии вызова – это вопросы до изучения темы; на стадии осмысления – способ активной фиксации вопросов по ходу чтения, слушания; при размышлении – демонстрация пройденного.

Работа по вопросам ведется в несколько этапов.

1 этап – учащиеся учатся по таблице задавать вопросы. Сначала ребята сами придумывают "тонкие" вопросы, потом "толстые".

2 этап – учащиеся учатся записывать уже вопросы по тексту.

3 этап – при работе с текстом дети к каждой части записывают в каждую колонку таблицы по одному вопросу, которые после чтения задают своим товарищам.

*Приём Инсерт (insert)*

I – interactive: самоактивизирующая "У" – уже знал;

N – noting: системная разметка "+" – новое;

S – system: для эффективного "-" – думал иначе;

E – effective: чтение и размышление "?" – думал иначе.

R – reading

T – thinking

При чтении текста учащиеся на полях расставляют пометки (желательно карандашом, если же его нет, можно использовать полоску бумаги, которую помещают на полях вдоль текста).

Пометки должны быть следующие:

v если то, что вы читаете, соответствует тому, что вы знаете;

– если то, что вы читаете, противоречит тому, что вы уже знали, или думали, что знали;

+ если то, что вы читаете, является для вас новым;

? если то, что вы читаете, непонятно, или же вы хотели бы получить более подробные сведения по данному вопросу.

После чтения текста с маркировкой учащиеся заполняют маркировочную таблицу Инсерт, состоящую из 4-х колонок. Причём, заполняется сначала 1-я колонка по всему тексту, затем 2-я и т.д. Прочитав учебный текст один раз, возвращаемся к своим первоначальным предположениям. Следующим шагом может стать заполнение таблицы «Инсерт», количество граф которой соответствует числу значков маркировки:

«V» – знаю «+» – новое «?» – вопросы

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Этот прием работает и на стадии осмысления. Технологический прием «Инсерт» и таблица «Инсерт» сделают зримым процесс накопления информации, путь от «старого» знания к «новому» – понятным и четким.

*Прием "Зигзаг" или "Отсюда – туда"*

Класс разбивается на команды. Члену каждой команды присваивается номер 1,2,3,4,5 (зависит от количества текстов), заготавливаются таблички с соответствующими номерами на столы (можно геометрические фигуры, нарезки бумаги разного цвета и т.д.).

Затем распределяются задания, каждый член группы получает свой объект исследования. После изучения своего вопроса, составления кластера, оформления его на листе А4, ребята возвращаются в свои группы, происходит взаимообучение, т.е. обмен полученной информацией в группе. Сведения, поступившие от всех членов группы обсуждаются, оформляются в "Сводную таблицу". Средняя колонка называется "Линия сравнения". В ней перечислены те категории, по которым мы предполагаем сравнивать какие-то явления, события или факты. В колонки, расположенные по обе стороны от "Линии сравнения", заносится информация, которую предстоит сравнивать. Преимуществом стратегии «Зигзаг» является то, что за два урока каждым учеником, вне зависимости от его способностей, усваивается большой объем теоретического материала, всю работу на уроке учащиеся выполняют самостоятельно, сотрудничество и ответственность школьников за результат являются основными составляющими урока.

*Прием "Кубик"*

Данный прием используется на этапе осмысления.

Положительные стороны приема "Кубик":

- позволяет ученикам реализовать различные фокусы рассмотрения проблемы, темы, задания;
- создает на уроке целостное (многогранное) представление об изучаемом материале;
- создает условия для конструктивной интерпретации полученной информации.

Суть данного приема. Из плотной бумаги склеивается кубик. На каждой стороне пишется одно из следующих заданий:

1. Опиши это... (Опиши цвет, форму, размеры или другие характеристики)
2. Сравни это... (На что это похоже? Чем отличается?)
3. Проассоциируй это... (Что это напоминает?)
4. Проанализируй это... (Как это сделано? Из чего состоит?)
5. примени это... (Что с этим можно делать? Как это применяется?)
6. Приведи "за" и "против" (Поддержи или опровергни это)

Ученики делятся на группы. Учитель бросает кубик над каждым столом и таким образом определяется, в каком ракурсе будет группа осмыслять ту

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ**

или иную тему занятия. Учащиеся могут писать письменные эссе на свою тему, могут выступить с групповым сообщением и т.п.

Каждому этапу присущи собственные методические приемы и техники, направленные на выполнение задач этапа. Комбинирование приемов помогает достичь и конечную цель применения технологии ЧПКМ – научить детей применять эту технологию самостоятельно, чтобы они могли стать независимыми и грамотными мыслителями и с удовольствием учились в течение всей жизни.

– Надеюсь, что наши наработки будут полезны в работе коллег. – Спасибо за внимание! Удачи всем!