**Публичное представление собственного**

**педагогического опыта учителя математики**

**МБОУ «Краснослободский многопрофильный лицей»**

**г. Краснослободска, Республики Мордовия**

**Гуровой Ирины Ивановны**

***Тема инновационного педагогического опыта:*** «Использование приемов технологии развития критического мышления на уроках математики, как эффективного средства формирования универсальных учебных действий».

Наш  мир находитcя в поcтоянном движении и меняетcя быcтрыми темпами. Общество заинтересовано в том, чтобы его граждане были способны самостоятельно, активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к изменяющимся условиям жизни. Важнейшей задачей cовременной cиcтемы образования являетcя формирование универcальных учебных дейcтвий, обеcпечивающих школьникам умение учитьcя, cпоcобноcть к cаморазвитию и cамоcовершенcтвованию. Федеральный гоcударcтвенный образовательный cтандарт определил в качеcтве главных результатов не предметные, а личноcтные и метапредметные универcальные учебные дейcтвия. Мне, как учителю математики, важно использовать на своих уроках такие приемы, которые бы cовершенcтвовали мыcлительные cпоcобноcти учащихcя и позволили бы мыcлить более продуктивно. Современному школьнику необходимо не только овладеть информацией, но и критически ее оценить, осмыслить, применить. На первый план выходит задача развития критичности мышления. Одной из образовательных технологий, которая отвечает всем требованиям ФГОС и способствует формированию УУД, является технология развития критического мышления, целью которой является развитие критического мышления посредством интерактивного включения обучающихся в образовательный процесс. Технология развития критичеcкого мышления (ТРКМ) оcнована на творчеcком cотрудничеcтве ученика и учителя, на развитии у школьников аналитичеcкого подхода к любому материалу. Она раccчитана не на запоминание материала, а на поcтановку проблемы и поиcк ее решения. Учитель, владеющий технологией развития критичеcкого мышления, cпоcобен: cоздать уcловия для развития личноcти, cпоcобной критичеcки мыcлить, проектировать пути и cпоcобы доcтижения поcтавленных задач, анализировать cобcтвенную деятельноcть. Школьник, способный критически мыслить, владеет разнообразными способами осмысления и оценки информации, может выделить противоречия, аргументировать свою точку зрения, опираясь не только на свои знания, но и на мнение собеседника. Он может осуществлять планомерный поиск ответов на вопросы, вскрывать причины и последствия фактов.Такой ученик чувствует уверенность в работе с различными типами информации, может эффективно использовать самые разнообразные ресурсы.

***Актуальность опыта***

Современного ученика чрезвычайно трудно мотивировать к познавательной деятельности, к поиску пути к цели в поле информации и коммуникации. Происходит это потому, что дети часто испытывают серьёзные затруднения в восприятии учебного материала по всем школьным предметам. Причина этого в недостаточно высоком уровне развития мышления. Но именно благодаря способности человека мыслить решаются трудные задачи, совершаются открытия, появляются изобретения. Мыслительный процесс начинается тогда, когда возникает задача или проблема, у которой нет готового способа решения. Достоинства ТРКМ по отношению к другим педагогическим подходам и технологиям: ориентирование на развитие ученика; использование современных методических приемов, развивающих интеллектуальные, коммуникативные и познавательные умения учащихся. Технология позволяет включить каждого ученика в работу, тем самым повысить эффективность обучения. Приемы, используемые в технологии развития критического мышления, многофункциональны, работают на развитие не только интеллектуальных, но и личностных умений, а выстроенные в логике “вызов – осмысление – рефлексия” (три этапа базовой модели технологии), способствуют развитию регулятивных действий, помогают овладеть умением учиться самостоятельно. Данные факторы обусловливают актуальность выбранной мной технологии.

***Гипотеза***

Критическое мышление является эффективным средством формирования универсальных учебных действий.

***Основная педагогическая идея***

Основная идея технологии развития критического мышления – создать такую атмосферу учения, при которой учащиеся совместно с учителем активно работают, сознательно размышляют над процессом обучения, отслеживают, подтверждают, опровергают или расширяют знания, новые идеи, чувства или мнения об окружающем мире. По мнению исследователей, основные особенности технологии РКМ можно сформулировать следующим образом: 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-деятельный принцип обучения, предусматривающий диалоговый, интерактивный режим занятий, совместный поиск решения проблем, а также «партнерские» отношения между педагогом и обучаемыми.

Поэтому работая в русле критического мышления нужно уделять большое внимание выработке качеств, необходимых для продуктивного обмена мнениями: терпимости, умению слушать других, ответственности за собственную точку зрения. Таким образом удается значительно приблизить учебный процесс к реальной жизни, протекающей за стенами классной комнаты. Любая педагогическая деятельность в итоге направлена на построение идеального общества, и в этом смысле даже один школьный класс, обученный основам критического мышления, есть шаг к достижению больших целей.

***Теоретическая база опыта***

Термин «технология» в переводе с греческого означает «наука об искусстве». Технологический подход в образовании возник в конце 50-х – начале 60-х годов ХХ века. Педагогическая технология – это упорядоченная совокупность действий, операций и процедур, инструментально обеспечивающих достижение прогнозируемого результата в изменяющихся условиях образовательного процесса (В.А. Сластенин).

Педагогическая технология – построение системы целей (от общих к конкретным) для достижения определённого результата развития ученика с высокой вариативностью использования методов, приёмов, средств и форм организации обучения (Т.В. Машарова).

В основу технологии развития критического мышления положены идеи и положения теории: Жана Пиаже об этапах умственного развития ребёнка; Льва Семёновича Выготского о зоне ближайшего развития и о неразрывной связи обучения и общего развития ребёнка; Карла Поппера и Ричарда Пола об основах формирования и развития критического мышления; Энн Браун и Аарон Бека о метакогнитивном учении.

Технология «Развитие критического мышления через чтение и письмо» (РКМЧП) была разработана американскими педагогами Джинни Л. Стилл, Кертис С. Мередит, Чарльзом Темплом и Скоттом Уолтером.

Технология «Развитие критического мышления» разработана в конце XX века в США. В ней синтезированы идеи и методы технологий, коллективных и групповых способов обучения, а также сотрудничества, развивающего обучения; она является общепедагогической, надпредметной.

Неоспоримой заслугой активных разработчиков технологии РКМ, в частности, Кертис Мередит, Чарльза Темпла и Джинни Стилл является то, что они смогли «переложить» положения данных теорий на язык практики. Они довели свою работу до уровня педагогической технологии. Выделили этапы, состоящие из трех стадий: вызова, осмысления содержания и рефлексии, методические приемы и критерии оценки результата. Именно поэтому их разработками может пользоваться огромное количество педагогов, достигая эффективных результатов в работе.

Технология стала известна в России с 1997 года. Вслед за американскими коллегами российские педагоги и исследователи С.И. Заир-Бек и И.В. Муштавинская представили образовательную технологию развития критического мышления в виде следующих этапов: 1) вызов, 2) осмысление содержания, 3) рефлексия.

Под критическим мышлением американские авторы понимают проявление детской любознательности, выработку собственной точки зрения по определенному вопросу, способность отстоять ее логическими доводами, использование исследовательских методов. О необходимости обучения критическому мышлению говорили и отечественные педагоги: П.П. Блонский, А.С. Байрамов, А.И. Липкина, Л.А. Рыбак, В.М. Синельников, С.И. Векслер. Российским педагогам оказалась близка сама философия технологии: нельзя научить, можно научиться.

***Новизна педагогического опыта***

Элементы новизны, помимо философских идей, содержатся в методических *приемах*, которые ориентируются на создание условий для свободного развития каждой личности. На каждой из стадий урока используются свои методические приемы. Их достаточно много. Чтобы понять и принять новизну приемов технологии развития критического мышления требуется сдвиг в педагогическом сознании, а это достигается труднее всего, так как необходимо постоянно доказывать, что без духовного поиска и роста Педагог и Воспитатель не смогут состояться как профессионалы. Выдающийся философ начала XX в. А.И. Клизовский писал о том, что «нет такого порядка, чтобы свои ступени эволюции можно было проходить на плечах другого. Учителя дают нам возможности, при нашем устремлении помогают нам, но входить мы должны своими ногами и достигать всего своими руками, иначе говоря, своими усилиями».

Перед современной школой стоит важная задача – обеспечить в процессе обучения и воспитания всестороннее развитие каждого ребёнка. Критическое мышление – это один из видов интеллектуальной деятельности человека, который характеризуется высоким уровнем восприятия, понимания, объективности подхода к окружающему его информационному полю. Критичность ума – это умение человека объективно оценивать свои и чужие мысли, тщательно и всесторонне проверять все выдвигаемые положения и выводы. Критическое мышление, т.е. творческое, помогает человеку определить собственные приоритеты в личной и профессиональной жизни, предполагает принятие индивидуальной ответственности за сделанный выбор, повышает уровень индивидуальной культуры работы с информацией, формирует умение анализировать и делать самостоятельные выводы, прогнозировать последствия своих решений и отвечать за них, позволяет развивать культуру диалога в совместной деятельности.

***Технология опыта***

Целью педагогической деятельности является обеспечение положительной динамики для развития познавательных способностей, высокого уровня творческой самостоятельной деятельности, критического мышления школьников, совершенствование умения мыслить, умозаключать, делать выводы, то есть формирование умственной культуры, которая характеризуется определенным уровнем развития мышления, овладением обобщенными приемами рассуждений, стремлением приобретать знания и умением применять их в незнакомых ситуациях.

Использование технологии развития критического мышления на уроках математики, развивает у обучающихся: логическое мышление, алгоритмическую культуру, умение проводить исследование, решать проблему, умение работать с информацией, активно ее воспринимать, обосновывать и ставить перед собой обдуманные цели.

Как же можно определить критическое мышление? Д. Клустер предлагает пять пунктов, определяющих данное понятие:

1. критическое мышление есть мышление самостоятельное, мышление может быть критическим только тогда, когда оно носит индивидуальный характер;
2. информация является отправным, а отнюдь не конечным пунктом критического мышления. Знание создает мотивацию, без которой человек не может мыслить критически;
3. критическое мышление начинается с постановки вопросов и уяснения проблем, которые нужно решить;
4. критическое мышление стремится к убедительной аргументации. Критически мыслящий человек находит собственное решение проблемы и подкрепляет это решение разумными, обоснованными доводами. Он также сознает, что возможны иные решения той же проблемы, и старается доказать, что выбранное им решение логичнее и рациональнее прочих;
5. критическое мышление есть мышление социальное. Всякая мысль проверяется и оттачивается, когда ею делятся с другими.

Б. Гершунский выделяет цели и задачи технологии «Развития критического мышления»:

1. Формирование нового стиля мышления, для которого характерны открытость, гибкость, рефлексивность, осознание внутренней многозначности позиции и точек зрения, альтернативности принимаемых решений.
2. Развитие таких базовых качеств личности, как критическое мышление, рефлексивность, коммуникативность, креативность, мобильность, толерантность, самостоятельность, ответственность за собственный выбор и результаты своей деятельности.
3. Развитие аналитического, критического мышления.

В основу технологии развития критического мышления положен базовый дидактический цикл, состоящий из трех этапов (стадий). Каждая фаза имеет свои цели и задачи, а также набор характерных приемов, направленных сначала на активизацию исследовательской, творческой деятельности, а потом на осмысление и обобщение приобретенных знаний.

Первая стадия – «вызов», во время которой у учащихся активизируются имевшиеся ранее знания, пробуждается интерес к теме, определяются цели изучения предстоящего учебного материала.

Вторая стадия – «осмысление» – содержательная, в ходе которой и происходит непосредственная работа ученика с текстом, причем работа направленная, осмысленная. Процесс чтения всегда сопровождается действиями ученика (маркировка, составление таблиц, ведение дневника), которые позволяют отслеживать собственное понимание. При этом понятие «текст» трактуется весьма широко: это и письменный текст, и речь учителя, и видеоматериал.

Третья стадия – стадия «рефлексии» – размышления. На этом этапе ученик формирует личностное отношение к тексту и фиксирует его либо с помощью собственного текста, либо своей позиции в дискуссии. Именно здесь происходит активное переосмысление собственных представлений с учетом вновь приобретенных знаний.

Если посмотреть на три описанные выше стадии занятий с точки зрения традиционного урока, то совершенно очевидно, что они не представляют исключительной новизны для учителя. Они почти всегда присутствуют, только называются иначе. Вместо «вызова» более привычно для учителя звучит: введение в проблему или актуализация имеющегося опыта и знаний учащихся. А «осмысление» ничто иное, как часть урока, посвященная изучению нового материала. И третья стадия есть в традиционном уроке – это закрепление материала, проверка усвоения.

Например («Умножение положительных и отрицательных чисел» - математика 6 класс):

**1. Вызов**

|  |  |
| --- | --- |
| актуализация и обобщение имеющихся у учащегося знаний; | устный счет:  3 + (-2) = ; -10 – (-20) = ; -10 + 9 = ;  10 + (-9) = ; 0 – (-3) = ; 7 + (-7) = ;  0 + (-4) = ; -8 – 4 = ; -16 + 4•2 = ;  -16+ 4•(-2) = ; -16 + (-4)•(-2) = |
| обнаружение и осознание недостаточности имеющихся знаний; | учащиеся осознают, что не умеют умножать на отрицательное число и два отрицательных числа. |
| побуждение ученика к активной деятельности | учащиеся предлагают свои способы из сложившейся ситуации |

2. **Осмысление**

|  |  |
| --- | --- |
| активное получение новой информации; | предлагает провести математический эксперимент  4\* 2 = 4 + 4 = 8  (-4)\*2 = (-4) + (-4) = -8  4\* (-2) = (-2)\*4 = (-2) + (-2) + (-2) + (-2) = -8  (– 4) • (–2) – сложением не заменить, но если (– 2) • 4 = – 8, то (– 2) • (–4) ≠ – 8  так как 4 и – 4 противоположные числа, то и результат будет противоположный, значит  (– 4) • (–2) = 8 |
| осмысление новой информации; | учащиеся делают выводы и сравнивают их с правилами в учебнике |
| соотнесение новой информации с собственными знаниями; | прорешивают задания |
| отслеживание процесса познания и собственного понимания. | подбор разноуровневых заданий по своему вопросу |

**3. Рефлексия**

|  |  |
| --- | --- |
| целостное осмысление, присвоение и обобщение полученной информации; | только слушая других и объясняя сам несколько раз, ученик запомнит надолго изученный материал |
| выработка собственного отношения к изучаемому материалу; | стремление перейти на следующий уровень |
| выявление еще непознанного; | решение более сложных заданий |
| поиск тем и проблем для дальнейшей работы («новый вызов»). | подготовка к смотру знаний |

Таблица целей и приёмов по технологии «Критическое мышление»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы | Вызов | Осмысление | Рефлексия |
| Цели | Актуализация опыта и предыдущих знаний обучаемых. Активизация деятельности учащихся.  Формирование мотивации на учебную деятельность.  Постановка обучающимися индивидуальных целей в учебной деятельности | Получение обучаемыми нового знания.  Формирование понимания и систематизация знаний, соотнесение известного с новым. Освоение способа работы с информацией. Поддержка целей, поставленных на стадии Вызова | Присвоение нового знания. Создание целостного представления о предмете. Расширение проблемного поля, постановка новых целей в учебной деятельности.  Работа по оценке и самооценке развития обучающихся в предмете |
| Деятельность учителя | Направлена на вызов у учащихся уже имеющихся знаний по изучаемому вопросу, активизацию их деятельности, мотивацию к дальнейшей работе | Направлена на сохранение интереса к теме при непосредственной работе с новой информацией, постепенное продвижение от знания старого к новому | Учитель возвращает учащихся к первоначальным записям – предположениям, чтобы внести изменения, дополнения; предлагает творческие, исследовательские или практические задания на основе изученной информации |
| Деятельность учащихся | Ученик вспоминает, что ему известно по изучаемому вопросу (делает предположения), систематизирует информацию до ее изучения, задает вопросы, на которые хотел бы получить ответы | Ученик читает, слушает текст, используя предложенные учителем активные методы чтения, делает пометки на полях или ведет записи по мере осмысления новой информации | Ученики соотносят «новую» информацию со старой, используя знания, полученные на стадии осмысления |
| Приемы | «Мозговой штурм»  Прогнозирование по ключевым словам  Верные и неверные утверждения. Перепутанные логические цепочки. Формулировка вопросов, ответы на которые нужно найти в тексте. Кластер.  Таблица «З–Х–У» | Чтение текста с маркировкой по методу INSERT  Выделение ключевых слов подчёркиванием  Поиск ответов на поставленные в первой части урока вопросы | Маркировочная таблица INSERT  Творческая работа – синквейн  Возвращение к ключевым словам, верным и неверным утверждениям  Заполнение кластеров, таблиц. Перепутанные логические цепочки |
| Результаты | Актуализированный опыт  Активизированное знание  Сформированный мотив | Систематизированное знание  Укрепление целей, заявленных на стадии Вызова | Присвоенное знание  Сформированное целостное представление о предмете |

В чем же различия? Что принципиально нового несет технология критического мышления? Элементы новизны содержатся в методических приемах, которые ориентируются на создание условий для свободного развития каждой личности. На каждой из стадий урока используются свои методические приемы. Их достаточно много. Так, например, в своей работе я использую следующие приемы:

**Прием «Кластера»**

Это педагогическая стратегия, которая помогает учащимся свободно и открыто думать по поводу какой-либо темы. Разбивка на кластеры используется как на этапе вызова, так и на этапе рефлексии в основном для стимулирования мыслительной деятельности до того, как определённая тема будет изучена более тщательно. Часто применяю этот прием в качестве средства для подведения итогов того, что учащиеся изучили.

*Алгоритм создания кластера*. 1) В центре чистого листа пишется ключевое слово, название рассматриваемой темы; 2) Вокруг пишутся в «окошках» основные свойства, определения, понятия, характеристики, предложения, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы; 3) По мере записи появившиеся слова соединяются стрелками, показывающими связи с ключевым понятием, образом или чем-то еще. У каждого из «спутников», таким образом, появляются свои «спутники», устанавливаются логические связи. В итоге получается структура, которая графически отображает размышления, определяет информационное поле данного текста.

Иногда ключевое слово располагают вверху, ветви («гроздья») опускаются вниз, как гроздья винограда. Такой вариант хорошо воспринимается обучающимися и представляется более логичным. Данный прием 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. Здесь проявляется вся их фантазия, творчество и креативность. Часто кластер я использую не только для организации индивидуальной и групповой работы в классе, но и аналогичной работы дома.

**Прием «Верные и неверные утверждения»**

На доске или слайде записаны верные и неверные утверждения. До изучения новой темы ученики должны прочитать и поставить «+» там, где они считают, что высказывание верное, а знак «–» там, где неверное. Ученики работают в парах. Затем предлагаю учащимся поделиться своим мнением с классом. Заслушав ответы учащихся, заполняю первый столбец таблицы (столбец А). Подводя итоги работы над таблицей, подвожу учеников к мысли, что отвечая на вопросы, мы пока не знаем, правы мы или нет. Ответы на вопросы можно найти, изучив материал параграфа, прочитав предложенный текст и др. Ученики приступают к работе над текстом, а затем, по окончании работы, возвращаются к вопросам, рассмотренным в начале урока, делятся своим мнением с классом. В результате заполняется столбец Б. Но это пока еще не значит, что учащиеся правильно ответили на все вопросы. Окончательно таблица заполняется (столбец В) на стадии рефлексии, после обсуждения полученных результатов. Этот прием часто использую на стадии вызова, особенно его любят 5-6 классы. Они часто не ограничиваются ответом «да» или «нет». Спорят, доказывают, приводят контр-примеры.

**Прием «Инсерт» (insert)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I – interactive |  | самоактивизирующая |
| N – noting |  | системная разметка |
| S – system |  |
| E – effective |  | для эффективного |
| R – reading |  | чтения |
| T – thinking |  | и размышления |

При чтении текста учащиеся на полях расставляют пометки. 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» – уже знал | «+» – новое | «–» – думал иначе | «?» – не понял, есть вопросы |
|  |  |  |  |

Этот прием работает и на стадии осмысления. Для заполнения таблицы ученикам понадобится вновь вернуться к тексту. Таким образом, обеспечивается вдумчивое, внимательное чтение. Технологический прием «Инсерт» и таблица «Инсерт» сделают зримым процесс накопления информации, путь от «старого» знания к «новому» – понятным и четким.

На этапе рефлексии обсуждаем записи, внесенные в таблицу, или маркировку текста. Заканчивается работа озвучиванием таблицы, т.е. усвоенное знание проговаривается. Чаще использую в старшем звене при подготовке к ГИА, когда нужно повторить и систематизировать материал.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7 класс.**Геометрия. Тема урока:**“Сумма углов треугольника”** | | | |
| *Уже знал* (**v**) | *Узнал новое* (**+**) | *Думал иначе* (**–**) | *Есть вопросы* (?) |
| Сумма всех углов 1800  Остроугольный треугольник.  Тупоугольный треугольник.  Прямоугольный треугольник. | Доказательство теоремы о сумме углов треугольника.  Внешний угол треугольника, его свойство.  Гипотенуза, катет. | О сумме двух других углов, если есть прямой или тупой угол в треугольнике. | Не разобрал доказательство теоремы. |

**Приём «З – Х – У»**

Графическая форма отображает три фазы, по которым и строится процесс в технологии развития критического мышления: вызов, осмысление, рефлексия.

Формирует умения: определять уровень собственных знаний; анализировать информацию; соотносить новую информацию со своими установившимися представлениями.

Работа с таблицей ведется на всех трех стадиях урока. В начале урока, заполняя первую часть таблицы «Знаю», учащиеся составляют список того, что они знают или думают 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. После усвоения темы на стадии рефлексии учащиеся заполняют третью графу таблицы – «Узнали».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6 класс.**Математика. Тема урока: **“Деление обыкновенных дробей”** | | |
| ***Знаю*** | ***Хочу узнать*** | ***Узнал*** |
| Умножение обыкновенных дробей.  Взаимно обратные числа.  Умножение смешанных чисел.  Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. | Как делить дроби?  Как делить смешанные числа?  Решение уравнений, задач, содержащих деление дробей. | Чтобы разделить одну дробь на другую, надо делимое умножить на число, обратное делителю.  Надо представить смешанные числа в виде неправильных дробей |
| *Осталось узнать* |
| Нахождение числа по его дроби  Потренироваться в совместных действиях с дробями. |

**Прием «Корзина идей»**

Прием «Корзина идей» – это прием организации индивидуальной и групповой работы учеников на стадии вызова. Он позволяет выяснить все, что знают или думают ученики по обсуждаемой теме урока. На доске схематично изображаю корзину, в которой условно будет собрано все то, что все ученики вместе знают об изучаемой теме.

Обмен информацией проводится следующим образом.

Задается прямой вопрос о том, что известно ученикам по той или иной теме. Сначала каждый ученик вспоминает и записывает в тетради все, что знает по той или иной проблеме (индивидуальная работа продолжительностью 1–2 минуты). Затем происходит обмен информацией в парах или группах. Ученики делятся друг с другом известным знанием (групповая работа). Время на обсуждение не более 3 минут. Это обсуждение должно быть организованным, например, ученики должны выяснить, в чем совпали имеющиеся представления, по поводу чего возникли разногласия. Далее каждая группа по кругу называет какое-то одно сведение или факт, при этом, не повторяя ранее сказанного (составляется список идей). Все сведения кратко в виде тезисов записываются учителем в «корзинке» идей (без комментариев), даже если они ошибочны. В корзину идей можно «сбрасывать» факты, мнения, проблемы, понятия, имеющие отношение к теме урока. Далее в ходе урока эти разрозненные в сознании ученика факты или мнения, проблемы или понятия могут быть связаны в логические цепи. Все ошибки исправляются далее, по мере освоения новой информации.

**Прием «Концептуальная таблица»**

Прием «Концептуальная таблица» использую, когда нужно сравнить три и более объекта. Таблица строится так: по горизонтали располагается то, что подлежит сравнению, а по вертикали – различные свойства, по которым сравнение происходит.

Учащиеся заполняют таблицу, работая в группах или парах. Затем проводится обсуждение и сравнение результатов.

**Приём  «Толстые и тонкие вопросы».**

Те вопросы, на которые можно дать однозначный ответ – тонкие вопросы, те, на которые ответить столь определенно невозможно – толстые вопросы. Толстые вопросы – это проблемные вопросы, предполагающие неоднозначные ответы.

|  |  |
| --- | --- |
| «Тонкие» вопросы | «Толстые» вопросы |
| Кто…? Что…?  Когда…?  Может…? Мог ли…?  Было ли…? Будет…?  Согласны ли вы…?  Верно ли…? | Объясните почему...?  Почему вы думаете…?  Предположите, что будет если…?  В чём различие…?  Почему вы считаете…?  Что, если ...? |

Перед изучением учебного текста ставится задача: составить к нему список вопросов. Оговариваем с ребятами их минимальное число. Подобное задание предлагаю выполнить ученикам и при повторении темы. Ученики работают в парах или микрогруппах, поочередно отвечая на вопросы, предложенные товарищами. Умение формулировать вопросы по теме демонстрирует её понимание. Систематическое применение данного приема учит обучающихся грамотно задавать вопросы и осознавать их уровень сложности. Эту таблицу ребята могут использовать при подготовке к проверочным работам.

**Прием «Учебный мозговой штурм»**

Основная цель «учебного мозгового штурма» – развитие творческого типа мышления. Следовательно, выбор темы для его проведения прямо зависит от числа возможных вариантов решения той или иной проблемы. «Учебный мозговой штурм» обычно проводится в группах численностью 5 – 7 человек.

Первый этап – создание банка идей, возможных решений проблемы. Принимаются и фиксируются на доске или плакате любые предложения. Критика и комментирование не допускаются. Регламент – до 15 минут.

Второй этап – коллективное обсуждение идей и предложений. На этом этапе главное найти рациональное в любом из предложений, попытаться совместить их в целое.

Третий этап – выбор наиболее перспективных решений с точки зрения имеющихся на данный момент ресурсов. Этот этап может быть даже отсрочен во времени и проведен на следующем уроке.

**Творческая форма рефлексии – Синквейн**

Способность резюмировать информацию, излагать сложные идеи, чувства и представления в нескольких словах – важное умение. Оно требует вдумчивой рефлексии, основанной на богатом понятийном запасе.

Синквейн – это стихотворение, которое требует синтеза информации и материала в кратких выражениях. Слово синквейн происходит от французского, которое означает «пять». Таким образом, синквейн – это стихотворение, состоящее из пяти строк.

Правила написания синквейна:

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 (глаголы).

4. Четвёртая строка – это фраза из четырёх слов, показывающая отношение к теме (чувства одной фразой).

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

Примеры синквейнов, составленных моими учениками.

|  |
| --- |
| **1. Алгебраическая дробь** |
| 2. Сократимая, несократимая |
| 2. Сокращать, преобразовывать, умножать (складывать, вычитать, делить) |
| 4. Частное двух многочленов |
| 5. Буквенное выражение |
| **1. Уравнение** |
| 2. Линейное, квадратное (подобные, слагаемые…) |
| 3. Переносить члены, приводить подобные, делить на коэффициент при неизвестном, решать |
| 4. Равенство, содержащее неизвестное, обозначенное буквой |
| 5. Равенство |
| **1. Задача** |
| 2. Текстовая, логическая |
| 3. Анализируем, сравниваем, рассуждаем |
| 4. Решать задачи очень интересно |
| 5.Ответ |
| **1.Дробь** |
| 2.Обыкновенная, десятичная |
| 3. Складываем, умножаем, сокращаем |
| 4. Дроби любят математики и танцоры |
| 5.Число |
| **1.Планиметрия** |
| 2. Практическая, важная |
| 3. Доказывает, утверждает, обосновывает |
| 4. Нужная наука о свойствах фигур |
| 5.Геометрия |

Синквейн может помочь организовать итоговое повторение, резюмировать полученную информацию, оценить понятийный багаж учащихся, научить излагать сложные чувства и представления в краткой форме.

Критическое мышление, таким образом, – не отдельный навык, а комплекс навыков и умений, которые формируются постепенно, в ходе развития и обучения ребенка. Оно формируется быстрее, если на уроках дети являются не пассивными слушателями, а постоянно активно ищут информацию, соотносят то, что они усвоили с собственным практическим опытом, сравнивают полученное знание с другими работами в данной области и других сферах знания (то есть самостоятельно устанавливают внутрипредметные и межпредметные связи). Кроме того, учащиеся должны научиться (а педагоги должны помочь им в этом) подвергать сомнению достоверность и авторитетность информации, проверять логику доказательств, делать выводы, конструировать новые примеры для использования теоретического знания, принимать решения, изучать причины и последствия различных явлений. Систематическое включение критического мышления в учебный процесс формирует особый склад мышления и познавательной деятельности.

Технология критического мышления и заинтересовала меня тем, что она простыми и понятными методами позволяет сделать обучение интересным и осмысленным. К тому же в своей педагогической практике пришлось столкнуться с тем, что многие дети не хотят учиться. Возможно, это связано с тем, что объём учебного материала превышает возможности восприятия ребёнка, с тем, что у него развивается страх (получить плохую отметку и т.д.), который препятствует проявлению творчества. Эти проблемы можно решить с помощью технологии развития критического мышления. Она обеспечивает внутреннюю мотивацию познавательной деятельности учащихся, психологический комфорт на уроке. Считаю, что технология развития критического мышления позволяет активизировать интеллектуальную и эмоциональную деятельность и познавательную активность ребёнка. А главную ценность этой технологии вижу в том, что она направлена на осмысленный подход к обучению и сохранению здоровья. Ученики задают себе вопросы: «Как это соотносится с тем, что я уже знаю?», «Как я могу использовать эту информацию?». Обучая школьников мыслить, таким образом, подталкиваю их к самостоятельному решению проблем, к созданию новых возможностей, к поиску необходимой информации.

Разные приёмы развития критического мышления, которые вошли в содержание данной технологии, опробованы мной и дали свои результаты. Уроки стали намного интереснее, успеваемость стала выше. На таких уроках нет монотонности, которая быстро утомляет ребят. На таких уроках редко бывают низкие результаты, тем самым снимается нервозность, а это немаловажно для здоровьесбережения.

***Результативность опыта***

С использованием в своей работе приемов технологии развития критического мышления у меня появилась возможность усилить, прежде всего, мотивацию обучения у учащихся и познавательную активность, появилась возможность формировать ключевые компетентности на своих уроках. В этом для меня заключается успешность преподавания математики.

Используя технологию критического мышления,  я получила следующие результаты:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2016-2017** | **2017-2018** | **2018-2019** | **2019-2020** |
| **успеваемость** | 100% | 100% | 100% | 100% |
| **качество знаний** | 55% | 57% | 69% | 78% |

**Успеваемость**

**Результаты ОГЭ и ЕГЭ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **учебный год** | **класс** | **оценки** | | | | **успеваемость** | **качество знаний** |
| **«5»** | **«4»** | **«3»** | **«2»** |
| 2017-2018 | 9 «А» (ОГЭ) | 12 | 13 | - | - | 100 % | 100 % |
| 2017-2018 | 9 «В» (ОГЭ) | 9 | 13 | 3 | - | 100% | 88 % |
| 2018-2019 | 9 «Б» (ОГЭ) | 6 | 14 | 4 | - | 100 % | 83% |
| 2019-2020 | 11 «А» (математика – профиль) | средний балл – 55,8 | | | | | |

Учащиеся 9 – 11 классов систематически посещают элективные курсы по математике и занятия в центре одаренных детей при МБОУ «Краснослободский многопрофильный лицей» по предмету математика.

Ежегодно мои ученики занимают призовые и победные места в муниципальном этапе Всероссийской предметной олимпиады школьников по математике, активно участвуют и добиваются положительных результатов в различных конкурсах, викторинах, конференциях и форумах.

**Муниципальный этап Всероссийской предметной олимпиады школьников**

**по математике**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **Предмет** | **Ф. И. участника** | **Класс** | **Результат** |
| 2015-2016 | математика | Коновалов Максим | 7 | призер |
| 2016-2017 | математика | Уваркин Илья | 8 | победитель |
| 2017-2018 | математика | Селиванкин Сергей | 9 | победитель |
| Уваркин Илья | 9 | призер |
| Гуров Александр | 9 | призер |
| 2018-2019 | математика | Селиванкин Сергей | 10 | призер |
| Уваркин Илья | 10 | победитель |
| Гуров Александр | 10 | призер |
| 2019-2020 | математика | Стенюшкин Руслан | 7 | победитель |
| Сидоров Никита | 7 | призер |
| Аброськин Ярослав | 7 | призер |
| Воронин Алексей | 7 | призер |
| Уваркин Илья | 11 | призер |
| Швечков Дмитрий | 11 | призер |

**Региональный этап Всероссийской предметной олимпиады школьников по математике**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **Предмет** | **Ф. И. участника** | **Класс** | **Результат** |
| 2016-2017 | математика | Уваркин Илья | 8 | участие |
| 2017-2018 | математика | Селиванкин Сергей | 9 | участие |
| Уваркин Илья | 9 | участие |
| Гуров Александр | 9 | участие |
| 2018-2019 | математика | Селиванкин Сергей | 10 | участие |
| Уваркин Илья | 10 | участие |
| Гуров Александр | 10 | участие |
| 2019-2020 | математика | Стенюшкин Руслан | 7 | участие |
| Сидоров Никита | 7 | участие |
| Аброськин Ярослав | 7 | участие |
| Уваркин Илья | 11 | участие |
| Швечков Дмитрий | 11 | участие |

**Участие в конкурсах, конференциях, олимпиадах**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название конкуса** | **Дата** | **Уровень** | **Результат** |
| 1 | Научно-практическая конференция исследовательских и проектных работ учащихся «Фундаментальные законы и современные тенденции развития науки» | 25.03.16 | муниципальный | Гуров А. (победитель) |
| 2 | Международная онлайн-олимпиада Фоксфорда  7 сезон | сентябрь 2017 | международный | Гуров Александр, Уваркин Илья  (победители) |
| 3 | Всероссийская олимпиада школьников «Умники России» | ноябрь 2017 | всероссийский | Стенюшкин Руслан,  Воронин Алексей,  Федоренко Анастасия,  Гуров Александр, Уваркин Илья  (дипломы 1 степени) |
| 4 | Республиканская учебно-практическая конференция исследовательских и проектных работ учащихся «Фундаментальные законы и современные тенденции развития науки» | 27.03.17 | региональный | Гуров А. (призер) |
| 5 | Международная онлайн-олимпиада Фоксфорда  8 сезон | январь 2018 | международный | Воронин Алексей,  Стенюшкин Руслан  (дипломы 2 степени)  Гуров Александр,  Уваркин Илья  (дипломы 1 степени) |
| 6 | Окружная конференция исследовательских работ учащихся «Шаг в науку 21 века» | 07.02.18 | муниципальный | Гуров А. (призер) |
| 7 | Республиканская учебно-практическая конференция исследовательских и проектных работ учащихся «Фундаментальные законы и современные тенденции развития науки» | 30.03.18 | региональный | Гуров А. (призер) |
| 8 | Первый межрайонный турнир по математике (г. Первомайск) | 01.11.18 | региональный | Швечков Д. (победитель) |
| 9 | Заключительный этап Евсевьевской олимпиады школьников по математике | 16.02.19 | региональный | Уваркин И. (победитель) |
| 10 | Окружная конференция исследовательских работ учащихся «Шаг в науку 21 века» | февраль 2019 | муниципальный | Уваркина И. (победитель) |
| 11 | Заочная олимпиада по математике «Построй свое Будущее - 2019» | февраль 2019 | всероссийский | Стенюшкин А.  (победитель) |
| 12 | Республиканская учебно-практическая конференция исследовательских и проектных работ учащихся «Фундаментальные законы и современные тенденции развития науки» | 27.03.19 | региональный | Уваркина И. (призер) |
| 13 | Отборочный тур Межрегиональной олимпиады школьников по математике «САММАТ» | 26.10.19 | межрегиональный | Стенюшкин Артем,  Воронин Алексей  (прошли в заключительный этап) |
| 14 | Межрайонный турнир по математике (г. Первомайск) | 01.11.19 | региональный | Сидоров Н. (призер) |
| 15 | Первый отборочный тур Московского Международного Форума «Одаренные дети» | февраль 2020 | муниципальный | Гуров А. (гран-при) |
| 16 | Окружная конференция исследовательских работ учащихся «Шаг в науку 21 века» | 26.02.20 | муниципальный | Уваркина И. (призер) |
| 17 | Заключительный этап Евсевьевской олимпиады школьников по математике | 29.02.20 | региональный | Швечков Д. (призер) |
| 18 | Республиканская учебно-практическая конференция исследовательских и проектных работ учащихся «Фундаментальные законы и современные тенденции развития науки» | 24.03.20 | региональный | Уваркина И. (призер) |
| 19 | Всероссийская онлайн - олимпиада Учи.ру для 5-11 класса по математике | май 2020 | всероссийский | Гурьева Ульяна,  Автайкина Дарья,  Исмаилов Владислав,  Стенькина Ольга, Чалдышкина Полина  (победители)  Шитов Артем,  Уваркина Ирина, Веретенников Александр,  Попова Ксения,  Кудашкина Елизавета  (призеры) |

Проанализировав результаты своей работы по технологии развития критического мышления, я пришла к выводу, что применение элементов данной технологии в обучении показывает следующую положительную динамику: развитие устойчивого интереса к предмету и познавательную активность учащихся; расширение и углубление знаний по предмету; оптимальное развитие способностей и привитие определенных навыков научно-исследовательской работы; развитие навыков самостоятельной работы с первоисточниками знаний; углубление представлений о практическом значении предмета в жизни общества; создание актива, способного оказать помощь учителю в организации урочной и внеурочной деятельности.

Все выше сказанное еще раз подтверждает эффективность обучения критическому мышлению. Подлинная цель любого обучения по улучшению мышления – применение на практике полученных навыков. Люди, мыслящие критически, будут лучше справляться с решением проблем реальной жизни.

Своей работой я делюсь с коллегами: провожу открытые уроки, мастер-классы, внеклассные мероприятия, выступаю с сообщениями на уровне лицея, округа, района, участвую в работе семинаров и секций муниципального и республиканского уровней, в работе научно-практических конференций, посещаю уроки учителей района, общаюсь с коллегами в сети Интернет.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Муштавинская И.В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: Учебно-методическое пособие. – СПб.: КАРО, 2009. – 144 с
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. Т. 1. М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с
3. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2011. – 223 с
4. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с
5. Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования
6. Бутенко А.В., Ходос Е.А. Критическое мышление: метод, теория, практика. – Красноярск: 2001

**ИНТЕРНЕТ – ИСТОЧНИКИ**

1. <http://o-ch.ru/reviews/critiacal/>
2. <http://www.criticalthinking.org/>
3. <http://kmspb.narod.ru/posobie/priem.htm>