**Описание опыта работы учителя математики**

**Шакуровой Диляры Наилевны**

В настоящее время, как никогда ранее, на первый план в мире вышла проблема развития интеллектуального потенциала нации вообще и отдельной личности в частности. Век высоких технологий требует развитого интеллекта, в основе которого лежит его творческое начало. Сформировать и развить его – одна из главных задач современной школы. “Школьное обучение должно быть построено так, чтобы выпускники могли самостоятельно ставить и достигать серьезных целей, умело реагировать на разные жизненные ситуации... Задача учителя - помочь ребятам найти себя в будущем, стать самостоятельными, творческими и уверенными в себе людьми”,- говорится в национальной образовательной инициативе “Наша новая школа” Сегодняшнее поколение называют цифровым. И действительно, оно первое, которое будет жить в цифровой среде. Это заставляет меня, учителя математики, задуматься о том, как учить и чему учить. Главный вопрос: как развить интерес к обучению, как научить ребенка мыслить и самостоятельно делать выводы. Формирование мотивации учения в школьном возрасте без преувеличения можно назвать одной из центральных проблем современной школы, делом общественной важности.

Исходя из вышеизложенного, становится очевидным, что цель современных образовательных технологий – обеспечить эффективность образовательного процесса не только за счет внедрения технических новшеств, но и за счет использования педагогами приемов, построенных на знаниях особенностей мышления современного поколения.

Ведущая педагогическая идея опыта заключается в создании необходимых условий, содействующих повышении уровня мотивации к обучению математике посредством развития учебно-познавательных компетенций.

Представленный опыт работы является единой системой «урок математики и внеурочные занятия», что позволяет охватить весь учебно-воспитательный процесс по предмету и тесно взаимосвязан с образовательным процессом в школе.

Ведь урок – основная форма работы с учеником. Урок – это «зеркало», где отражается вся система работы; т.е. по урокам можно делать выводы о системе работы учителя.

В процессе обучения меня всегда привлекают все новые и оригинальные формы, методы и подходы к изложению учебного материала, с целью увлечения школьников предметом, повышения эффективности освоения учебного материала, и использование Теории развития критического мышления (ТРКМ) позволяют учителю достичь желаемого результата.

Критическое мышление есть мышление самостоятельное. Когда занятие строится на принципах критического мышления, каждый формулирует свои идеи, оценки и убеждения независимо от остальных. Мышление может быть критическим только тогда, когда оно носит индивидуальный характер. Ученики должны иметь достаточно свободы, чтобы думать собственной головой и самостоятельно решать даже самые сложные вопросы.

Благодаря критического мышлению традиционный процесс познания обретает индивидуальность и становится осмысленным, непрерывным и продуктивным.

Критическое мышление начинается с постановки вопросов и уяснения проблем, которые нужно решить. Человеческие существа любопытны по своей природе. Мы замечаем что-то новое – и хотим узнать, что это такое. Однако подлинный познавательный процесс на любом его этапе характеризуется стремлением познающего решать проблемы и отвечать на вопросы, возникающие из его собственных интересов и потребностей.

На уроках я использую разные приемы, которые представлены ниже.

**1. Прием «Представление информации в кластерах»**

Слово “кластер” в переводе означает пучок, созвездие. (автор - Гудлат) – выделение смысловых единиц текста и графическое оформление в определенном порядке в виде кластера, грозди. Предлагаю ребятам прочитать изучаемый материал, записать или зарисовать в середине листа основное слово (идею, тему), а по сторонам от него зафиксировать связанные с ним понятия, выражения, формулы. А затем вместе в ходе беседы или работая в парах, группах, ребята наполняют эти ключевые понятия, выражения, формулы необходимой информацией.

Кластеры использую для структуризации и систематизации материала. Составление кластера позволяет учащимся свободно и открыто думать по поводу какой-либо темы.

**2. Прием  «Инсерт»**

Прием «Инсерт» – это маркировка текста по мере его чтения.  
Применяется для стимулирования более внимательного чтения. Чтение превращается в увлекательное путешествие.

1. Чтение индивидуальное.

1.Читая, ученик делает пометки в тексте: V – уже знал; + – новое; – -  думал иначе; ? – не понял, есть вопросы.

2. Читая, второй раз, заполняют таблицу, систематизируя материал.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уже знал (V)** | **Узнал новое (+)** | **Думал иначе (–)** | **Есть вопросы (?)** |
|  |  |  |  |

  Этот прием является средством, позволяющим ученику отслеживать свое понимание прочитанного текста.После заполнения учащимися таблицы результаты работы обобщаются в режиме беседы. Школьники без труда отмечают, что известное им встретилось в прочитанном тексте, сообщают, что нового и неожиданного для себя они узнали. При этом важно, чтобы ученики прямо зачитывали текст, ссылались на него. Обычно достаточно интересным в этом приеме является знак “вопрос”. Вопросы, заданные учениками по той или иной теме, приучают их осознавать, что знания, полученные на уроке, не конечны, что многое остается “за кадром”. А это стимулирует учащихся к поиску ответа на вопрос, обращению к разным источникам информации. Технологический прием “Инсерт” и таблица “Инсерт” дделают зримыми процесс накопления информации, путь от “старого” знания к “новому”. Приём способствует развитию  умения классифицировать, систематизировать поступающую информацию, выделять новое.

3. Для учащихся Прием составления **маркировочной таблицы “ЗХУ”** является вариацией вышеописанного метода “Инсерт”. Одной из возможных форм контроля эффективности чтения с пометками является составление маркировочной таблицы. В ней три колонки: что мы знаем, что мы хотим узнать, что мы узнали. В каждую из колонок необходимо разнести полученную в ходе чтения информацию. Особое требование – записывать сведения, понятия или факты следует только своими словами, не цитируя учебник или иной текст, с которым работали. Прием “Маркировочная таблица” позволяет учителю проконтролировать работу каждого ученика с текстом учебника и поставить отметку за работу на уроке. Если позволяет время, таблица заполняется прямо на уроке, а если нет, то можно предложить завершить ее дома, а на данном уроке записать в каждой колонке один - два тезиса или положения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Знаю | Хочу узнать | Узнал новое |
| = | Как складывать дроби с разными знаменателями.  Как вычитать дроби  с разными знаменателями | Понятия: наибольший общий знаменатель, дополнительные множители.  Чтобы сложить или вычесть дроби с разными знаменателями, надо привести их к общему знаменателю.  Алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями |

**3.Прием** “**Верные или неверные утверждения**, или “**Верите ли Вы?”** может быть началом урока, когда учащиеся, выбирая “верные утверждения” из предложенных учителем, описывают заданную тему (ситуацию, обстановку, систему правил).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Утверждение** | **Верно** | **Неверно** |
| Среднее арифметическое ряда отметок учащегося (фрагмент 1) был бы равен 4,6, если бы в этом ряду не было двойки |  |  |
| Размах этого ряда был бы равен 3, если бы в нем не было двойки |  |  |
| Алгебра ученику очень нравится |  |  |
| На Меркурии нет жизни, потому что размах температур равен 500˚ |  |  |

**4. Решение открытых задач.**

Не смотря на высокий развивающий потенциал открытых задач, в школьных учебниках математики таких задач почти нет, также как и методик их составления и использования при обучении математике. Чтобы решить данное противоречие, необходимо подобрать или составить открытые задачи и апробировать их использование на различных этапах урока математики и внеклассных занятиях.

Совместно с учениками мы создаем свой банк открытых задач. Ребята с большим интересом решают задачи открытого типа.

|  |  |
| --- | --- |
| **Закрытая задача** | **Открытая задача** |
| Четкое условие – единственное решение – единственный правильный ответ | Размытое условие – множество решений – множество вариантов ответов |
| Из одного пункта в противоположных направлениях выехали две машины со скоростями 60 км/ч и 80км/ч. Какое расстояние будет между ними через 2часа? | Из одного пункта в противоположных направлениях выехали две машины со скоростями 60 км/ч и 80км/ч. Какое расстояние будет между ними через 2часа? |
| Две автомашины движутся на встречу друг другу со скоростями 60 км/ч и 40 км/ч. Расстояние между ними 500км. Какое расстояние будет между ними через 3часа? | Движутся две машины со скоростями 60 км/ч и 40 км/ч. Расстояние между ними 500км. Какие вопросы можно сформулировать к этим данным? |
| Для варенья из вишни на 2 части ягод берут 3 части сахара. Сколько сахара требуется взять для 2кг 600г ягод? | Для варенья из вишни на 2 части ягод берут 3 части сахара. Какого продукта взято в избытке, если у нас есть 3кг. 600г сахара и 2кг 300г. вишни? |
| Периметр участка треугольной формы равен 54 м. Одна его сторона равна 20м, другая на 5 м больше первой. Найди длину его третьей стороны. | Периметр участка треугольной формы равен 54 м. Одна его сторона равна 20м, другая на 5 м больше первой. Найди длину его третьей стороны. |

Наряду с уроком – основной формой работы в кабинете, большое значение придаю внеурочной деятельности обучающихся. Внеурочная деятельность направлена на углубление знаний, повышение и поддержание постоянного интереса к предмету, повышение мотивации, воспитание стремления учащихся к осознанному знанию, расширение кругозора ребят, развитие исследовательских навыков.

Мною разработана программа внеурочной деятельности «Занимательная математика», где большой раздел посвящен составлению и решению открытых задач.

Количество детей, посещающих внеурочные занятия по математике, вдвое увеличилось по сравнению с прошлым учебным годом.

Одной из форм проведения внеурочных занятий являются образовательные квесты.

Образовательный квест – проблемное задание с элементами сюжетной, ролевой игры, это особый вид познавательной, исследовательской деятельности, погружающий обучающихся в происходящее. С помощью квеста можно разрабатывать различные задания. Вот фрагмент одного из таких квестов для учащихся 5 класса:

Игра проводится в последний день первой четверти.

Цель: повысить интерес к предмету; вовлечь в математическую деятельность всех учащихся.

Класс заранее делится на 4 команды. Каждая выбирает название и капитана.

В день игры команды получают маршрутные листы.

Название команды --- Капитан---

|  |  |
| --- | --- |
| Название станций | Отметка о прохождении |
| Станция 1 |  |
| Станция 2 |  |
| Станция 3 |  |
| Станция 4 |  |
| Станция 5 |  |

На станциях помогают учащиеся 7 класса

При удачном прохождении станции команда получает часть картинки-паззла. Время на станциях ограничено 5-7 минутами.

По окончании прохождения станций команды собирают свой паззл.

Станция 1. Ребусы

Станция 2. Кроссворд

Станция 3. Вычислители

Станция 4. Шифр

Станция 5. Задачи

**5. Прием «Кубик Блума»**

«Кубик Блума» - это способ, при котором на грани кубика наносятся вопросы, предполагающие рассмотрение всех аспектов темы. Последние три (Предложи? Поделись? Придумай?) направлены на активизацию мыслительной деятельности ученика. Мною разработаны уроки с использованием данного приема, которые активно применяются в моей деятельности. Если на начальном этапе внедрения приема «Кубик Блума», учащиеся свободно отвечали только на первые три вопроса (Назови? Почему? Объясни?), то сейчас оставшиеся вопросы у многих из них не вызывают затруднений.

Накопленным опытом по использованию приемов критического мышления, составлению и решению открытых задач, созданию и проведению образовательных квестов делюсь с коллегами: провожу открытые уроки, мастер-классы на разных уровнях. Хорошим средством передачи опыта является персональный сайт.

Вместе с тем хочу сказать, что важно уместно использовать приемы, не перегружая урок множеством техник и методик. Но даже сам по себе хорошо проведенный урок не решает в общей мере задачи обучения, если он не является органическим звеном общей цепи данной темы, раздела, курса, цикла, всего учебно-воспитательного процесса. Ведь 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.