**Решение практических задач на уроках математики.**

*«В учении, чтобы не формально усвоить материал,    
                                          нужно не «отбыть» его, а прожить его нужно, чтобы  
                                          обучение вошло в жизнь, чтобы оно               имело*                                       *жизненный смысл для учащихся».* (А. Герцен)

Одной из главных задач школы является не только сообщение определённой суммы знаний учащимся, но и развитие у них познавательных интересов, творческого отношения к делу, стремления к самостоятельному "добыванию" и обогащению знаний и умений, применяя их в своей практической деятельности.

По-прежнему актуален вопрос: как развить у учеников стремление к знаниям? И конкретный ответ – им должно быть интересно. Надо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлеченно, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубоко познавательного интереса. Это особенно важно в подростковом возрасте, когда еще формируются, а иногда только определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрыть притягательные стороны математики

Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес ученика к изучаемому материалу и его активность на протяжении всего урока. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приемов, которые активизировали бы мысль школьников, стимулировали бы их к самостоятельному приобретению знаний.

На уроках математики сегодня не достаточно, чтобы ученик овладел полученной информацией. Важен не только уровень достигнутых знаний, умений и навыков, но и сформированность самостоятельной умственной деятельности.

Активизация – эта такая организация познавательной деятельности учащихся, при которой учебный материал становится предметом активных мыслительных и практических действий каждого ученика. Она должна обеспечить не только простое запоминание материала и формирование устойчивого внимания, но и дать учащимся некоторые навыки и умения самостоятельно добывать знания. Главным условием формирования познавательной активности школьников являются содержание и организация урока. Отбирая материал и продумывая приемы, которые будут использованы на уроке, учителю надо оценивать их с точки зрения возможности возбудить и поддерживать интерес к предмету.

Каким же образом можно заинтересовать учащихся?

Одним из способов активизации познавательного интереса является решение задачи с практическим содержанием.

     Что же такое «задача с практическим содержанием»?  «Под математической задачей с практическим содержанием мы понимаем задачу, фабула которой раскрывает приложения математики в смежных учебных дисциплинах, знакомит с ее использованием в организации, технологии и экономике современного производства, в сфере обслуживания, в быту, при выполнении бытовых операций»

В курсе математики 5-6 классов встречаются задачи с практическим содержанием (задачи на части, проценты). Далее в курсе алгебры таких задач все меньше, да и времени на решение прикладных задач, которые показывают связь теории  и ее практического применения в жизни, в будущей профессии, недостаточно в силу перенасыщенности программы теоретическими сведениями. Между тем практика показывает, что эти задачи вызывают затруднения у выпускников, так как они не имеют прочных навыков решения этих задач.

Другими словами, решение подобных задач дает ответ на вопрос учащихся: «А зачем нам это нужно?»

Задачи с практическим содержанием целесообразно использовать в процессе обучения для раскрытия многообразия применения математики в жизни, своеобразия отражения ею реального мира и достижения дидактических целей таких, как:

* Мотивация введения новых математических понятий и методов.
* Иллюстрация учебного материала.
* Закрепление и углубление знаний по предмету.
* Формирование практических умений и навыков.

Наблюдения показывают, что на тех уроках, где выполняются практические задания, активность обучающихся намного выше, чем на других уроках, а в результате и качество запоминания и воспроизведения изучаемого материала лучше. Причина в том, что при такой работе ученики не только воспринимают материал из уст учителя, но и сами активно участвуют в его создании и усвоении путем сочетания мыслительных операций с практическими действиями.

Чтобы как можно более полно раскрыть непосредственную связь математики с современной жизнью, межпредметные связи приходится составлять задачи с практическим содержанием, включаю в эту работу ребят. Решения задач с практическим содержанием были представлены в виде творческих проектов : «Ремонт в моей комнате», «Праздничное оформление зала», «Покупка техники в кредит», «Социологический опрос».

Примеры задач, составленных учениками 6 клаcса на тему «Математика в профессии моих родителей».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Профессия** | **Задачи** |
| 1. | Домохозяйка | Для приготовления летнего салата для семьи нужно 500г помидор по цене 25 руб. за 1 кг, 300 г огурцов по цене 40 руб. , 30 г зеленого лука по цене 6 руб., 50 г сметаны по цене 50 руб. за баночку массой  200 г. Какова  будет стоимость салата? |
| 2 | Продавец | В школьный буфет привезли пирожки. Ученики старших  классов скупили 120 пирожков, что составило 28%  всего количества. Сколько всего привезли пирожков? Сколько пирожков купили ученики младших классов,  если 10 пирожков остались не проданными? |
| 3 | Таксист | Таксист за месяц проехал 10000 км. Стоимость 1 л. бензина 49 руб. Средний расход бензина на 100 км составляет 7 литров. Сколько рублей потратил таксист на заправку автомобиля? |

.

      Содержательная часть задач основывается на настоящих и будущих экономических и социальных ролях учащихся (я – личность и гражданин, я – собственник, я – участник финансового рынка, я – потребитель, я – производитель и др.). Эти элементы должны помочь учащимся применять знания, умения, навыки по математике на практике. Они помогают знакомить учащихся с такими сферами жизни как профессиональная деятельность, совершение  и оплата покупок, совершать разнообразные денежные расчеты; дает возможности для коррекции познавательной деятельности учащихся. При решении задач дети могут обучиться элементарным расчетам.

      Например, учащимся предлагается выполнить расчёт платежей за коммунальные услуги: воду, отопление, канализацию. Каждый вид услуги требует объяснения, учащиеся должны знать, какие услуги нами оплачивается и где, а так же что мы как пользователи и плательщики можем требовать от жилищно-коммунальных хозяйств. В целях подготовки учащихся к жизни это имеет большое значение, они должны знать и уметь защищать свои права.

     Среди практических задач следует  выделить задачи на проценты. К текстовым задачам на проценты относятся задачи, в которых речь идет о вкладах в банк под тем или иным процентом, о прибыли, о выполнении плана, об изменении цены на товар.  Задачи этого типа очень часто входят составной частью в решение других типовых задач. Задачи на проценты актуальны, так как сфера практического приложения процентных расчетов расширяется. Это повышение цен; объявления коммерческих банков, привлекающих деньги населения на различных условиях; сведения о повышении процента банковского кредита; сведения о доходах по акциям различных предприятий и фондов и т.д. Примеры таких задач;

Задача 1.Электрику по итогам месяца выплатили премию в размере 25% оклада. Сколько денег получит электрик, если его оклад составляет 12 800р.?

Задача 2. В магазине «Эксперт» беспроцентный кредит на бытовую технику на 4 месяца. Первый взнос 40% от стоимости покупки. Рассчитайте оплату при покупке и по кредиту на каждый месяц, если телевизор стоит 12 860р.?

      Большое  воспитательное значение имеют задачи об экономии и бережливости. Решение таких задач обогащает социально-нравственный опыт учащихся, способствует развитию качеств личности, необходимых в условиях рыночной экономики, формирует гражданскую позицию и психологическую настроенность на рациональное и экономное использование природных ресурсов.

Задача 1. Расход семьи Ивановых за электричество составлял 850 рублей  в месяц. После замены ламп накаливания на энергосберегающие лампы они сэкономили 20% денег потраченных ранее. Сколько рублей в месяц стали платить Ивановы за использованное электричество?

Задача 2. Дверь подъезда многоэтажного дома вследствие ребячьих шалостей пришла в негодность. Родителям этих детей пришлось купить новую дверь, за которую они заплатили 8 700 рублей и за установку – ещё    2 300 рублей. Сколько всего заплатили родители, и сколько денег внесла каждая семья, если в установке участвовало 5 семей?

    Для укрепления межпредметных связей математики и других предметов,  использую на своих уроках знания учащихся, которые они получают на уроках естествознания, истории, географии, технологии, и, даже, их небольшой жизненный опыт.

Задача 1.Одна личинка колорадского жука за свою жизнь съедает 6,2 г листьев картофеля, а взрослый жук в 4 раза больше. Сколько картофельной ботвы съедает 25 взрослых жуков за день, месяц, лето? (Биология)

Задача 2 .Тесто для вареников содержит 16 частей творога, 2 части муки, 1 часть масла, 3 части сметаны, 3 части сахара. Определите массу каждого продукта в отдельности для приготовления 1 кг теста. (Технология)

Для создания собственной базы практических задач для подготовки учащихся к итоговой аттестации в 9-х и 11-х классах использую современные интернет – ресурсы. Это сайты:открытый банк задач ЕГЭ по математике, открытый банк задач ГИА по математике, Решу ЕГЭ, сайт Ларина Александра Александровича, Досье математика и др.

Решение задач – одно из основных средств математического развития школьников.   Каждая математическая задача служит конкретным целям обучения, но основная цель любой задачи -  развитие творческого и математического мышления школьников, повышение их интереса к математике.   Этому способствуют, прежде всего, прикладные задачи или задачи практического содержания.  Математика имеет существенное преимущество перед другими школьными дисциплинами в том, что она с помощью задач на каждом уроке касаться самых разнообразных явлений природы и окружающей жизни, что позволяет расширять интересы учащихся.

Жизнь ставит перед учителем математики новые требования.  И решение задач практического характера, межпредметных задач, изучение основ теории вероятности и элементов статистики на уроках математики полностью отвечают содержанию современного школьного образования

    Дальнейшее использование задач с практическим содержанием предполагает и дальнейшее совершенствование путей их реализации: использование межпредметных методических объединений, расширение практики интегрированных уроков по математике, а также организация внеурочной деятельности (кружки, факультативы). Все это будет способствовать усиления и укреплению связей математики с другими науками и с жизнью.

Закончить хочу словами Лобачевского: «Математике должны учить в школе еще с той целью, чтобы познания, здесь приобретаемые, были достаточными для обыкновенных потребностей в жизни» .