

ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ РЕШЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.

*Хасанова М.А., преподаватель математики
Башкирский хореографический колледж им. Р. Нуреева, г. Уфа*

Формирование универсальных учебных действий учащихся при обучении математике ставит своей целью не просто научить учеников решать задачи, а развивать у них мышление, навыки анализа, умение прогнозировать свою деятельность, то есть способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Решение задач занимает в математическом образовании огромное место. Поэтому обучению решения задач уделяется много внимания, но до сих пор, пожалуй, единственным методом такого обучения были показ способов решения определенных видов задач и значительная, порой изнурительная практика по овладению ими.

Психологические исследования проблемы обучения решению задач показывают, что основные причины не сформированности у учащихся общих умений и способностей в решении задач состоят в том, что школьникам не даются необходимые знания о сущности задач и их решений, а поэтому они решают задачи, не осознавая должным образом свою собственную деятельность. У учащихся не вырабатываются отдельно умения и навыки в действиях, входящих в общую деятельность по решению задач, и поэтому им приходится осваивать эти действия в самом процессе решения задач, что многим школьникам не под силу. Не стимулируется постоянный анализ учащимся своей деятельности по решению задач и выделению в них общих подходов и методов, их теоретического осмысления и обоснования.

Наблюдения показывают, что многие учащиеся решают задачи лишь по образцу. А поэтому, встретившись с задачей незнакомого типа, заявляют: «А мы такие задачи не решали». Как будто можно все виды задач заранее перерешать. В чем причина такого положения? Причин, конечно, много. И одной из них является, то что одни ученики вникают в процесс решения задач, стараются понять, в чем состоят приемы и методы решения задач, изучают задачи, иначе говоря, анализируют задачи. Другие же, к сожалению, не задумываются над этим, стараются лишь как можно быстрее решить задачу.

Каждый учитель понимает, что школа это только первая ступень на пороге большого жизненного пути, и что в дальнейшем каждый ученик будет решать те или иные задачи, и что из тысячи вариантов он должен уметь выбрать правильный, оптимальный. А для этого он должен уметь анализировать, сопоставлять, выбирать решение, то есть думать, мыслить! А математика является одним из мощнейших инструментов в формировании универсальных учебных действий.

Основной целью в моей работе является формирование универсальных

учебных действий через развитие мыслительной деятельности учащихся. Знание теоретического материала я требую не ради того чтобы знать, а чтобы уметь применять их при решении задач, поскольку задачи учат думать!

В работе стараюсь использовать различные методы и формы, но более часто я применяю эвристический и проблемный методы обучения—всегда интереснее участвовать самому, чем слушать и повторять. На своих уроках я стараюсь объяснить ученикам, что поставленная перед нами задача—это работа, т.е. мы должны знать к чему мы стремимся. Для выполнения этой работы нам даны некоторые «инструменты» (условие задачи). И мы должны правильно использовать эти «инструменты» (знать свойства терминов данных в условии), а для этого следует учить правила и уметь их применять.

Одним из первых моих принципов в работе, я считаю, плавный переход к новой теме, которая должна появиться как необходимость для решения возникшей задачи, а не « падать с потолка », потому что так требует учитель, учебный материал. Для реализации этого принципа, конечно, надо правильно выбрать задачу, при этом решается еще одна проблема, ученики видят связь всех тем. Очень часто при решении задач, я повторяю ученикам слова известного французского математика Рене Декарта: « Каждая задача, которую я решал, становилась правилом, служившим впоследствии для решения других задач».

Второй принцип: ученики должны видеть тему в целом и знать для чего нужна данная тема, а не решать такие бессмысленные упражнения типа « Найти НОД (а, в)». Любой ученик, который чувствует себя участником урока, который не запуган, спросит « А для чего нам это надо. Ведь до сих пор мы обходились без этого НОД». Если ученики еще не научились задавать такие вопросы, нужно учить их этому. Реализовать второй принцип помогает блочная подача материала.

Третий принцип: решение задач несколькими способами. Иногда решив задачу, мы возвращаемся к ней через несколько уроков, а может даже через год, чтобы решить ее на более высоком уровне. Это дает и повторение, и возможность увидеть действие более мощного инструмента.

Очень хорошо это видно на задачах типа « Дробь от числа и число по значению дроби », так задачи, которые в 6 классе решаются с помощью уравнения, в 7 классе очень просто решить с помощью систем уравнений! Например, задача Л.Н.Толстого. Артель косцов полдня косила луг, после обеда, половина артели осталась докашивать этот луг, а другая половина артели начала косить другой луг, который в два раза меньше первого. Первая половина артели докосила большой луг в тот день, а от маленького луга осталось немного и эту часть докосил один человек за один день. Сколько человек было в артели.

Эту задачу в 6 классе решали применяя правила « Дробь от числа и число по дроби » и пропорцией. Половина артели за полдня скосила $\frac{1}{3}$ луга, значит 1 косец за скосил $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ маленького луга. Итак, $\frac{1}{6}$ луга - 1 косец, $\frac{1}{3}$ луга - х косцов $x=2$, то есть 2 человека скосят $\frac{1}{3}$ луга за 1 день и т.д. получаем, что в артели 8 человек.

В 7 классе изучив тему системы - линейных уравнений, мы возвратились к этой задаче и решили ее.

Пусть g - рабочий день, ga/g - скосит артель за 1 час, p (косцов) в артели. Из предложения (1) составили уравнение: $1/2 + 1/2 \cdot 1/2 = 1$. Из (2-го) предложения: $1/2 \cdot 1/2 + g/p = 1/2$. Решив систему, получим $p = 8$.

Четвертый принцип: задача обязательно должна иметь практическое применение, каждый урок мы должны доказывать необходимость обучения, т.к. это нам пригодится в жизни, особенно это хорошо видно на задачах на пропорцию, по геометрии. Например, на первом уроке геометрии в 7 классе, я начинаю « опровергать » способ наших дедушек « забивать дощечку на лестнице двумя гвоздями », в ответ ученики говорят, что дощечка будет проворачиваться и мы не сможем залезть, учащиеся приходят к выводу: «Чтобы «закрепить» прямую на плоскости, нужно взять 2 точки. А через 1 точку проходит бесконечно много прямых, пример, вертушка для закрытия калитки.

Таким образом, универсальные учебные действия как обобщенные действия открывают учащимся возможность широкой ориентации как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включающей осознание ее целевой направленности.

Какие бы новые веяния, рожденные требованиями времени, не проникали в школу, как бы не менялись программы и учебники, формирование универсальных учебных действий, культуры мышления учащихся всегда было и остается одной из основных общеобразовательных и воспитательных задач.