

Иванова Светлана Евгеньевна,
учитель математики
БОУ «Тарская
средняя общеобразовательная школа № 4»
Тарского муниципального района
Омской области

Средства математики в формировании универсальных учебных действий.

Программа по математике в средней школе ориентирована на деятельностный подход в обучении и представляет собой целостный курс. Курс математики направлен на то, чтобы научить ребенка думать, уметь строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации, уметь решать учебные и практические задачи средствами математики, что и составляет умение учиться (учить самого себя), без которого невозможно реализовать цели и задачи ФГОС.

Содержание курса математики представлено **целостной системой** специальных учебно-практических задач, с которых и начинается всякая новая тема. Итогом решения учебных задач являются новые знания и умения. Условия решения таких задач создают либо ситуацию, в которой формировалось понятие либо ситуацию из реальной жизни, что дает возможность получить метапредметные результаты. Решение подобных задач требует организации коллективно-распределенных форм деятельности, что создает оптимальные условия для формирования предметных, метапредметных и личностных универсальных учебных действий (УУД), а математическое содержание приобретает личностно-значимый характер. Предлагаемое математическое содержание позволяет организовать обучение в форме учебно-поисковой деятельности. Одним из эффективных средств, способствующих учебно-поисковой деятельности, а также формированию УУД является **создание проблемных ситуаций** на уроке. На таком уроке реализуется исследовательский подход к обучению, принцип деятельности, смысл которого заключается в том, что ребенок получает знание не в готовом виде, а «добывает» его в процессе своего труда. Важно, чтобы собственное знание о незнании воспринималось детьми как ценный результат урока и становилось стимулом дальнейшего освоения содержания.

Формирование регулятивных действий средствами математики обеспечивается логикой развёртывания содержания и его структурой, системно-деятельностным подходом к организации познавательной деятельности при решении текстовых задач, системой математических жизненных ситуаций, системой учебно-познавательных и практических задач, предложенных в учебниках, рабочих и тестовых тетрадях.

Общий подход к решению задач, предложенный Фридманом Л.М., Истоминой Н.Б., Царева С.Е и др. обеспечивает достижение метапредметных результатов средствами математики:

- самостоятельная работа с текстом задачи,
- анализ своего знания и незнания;
- постановка учебной задачи, умение принимать и сохранять учебную цель;
- определение последовательности решения поставленной задачи, составление плана учебных действий, плана решения задачи (от условия, от вопроса, по модели);
- коррекция своих действий (сравнение с образцом); проверка решения задачи – прикидкой, предварительно, по ходу решения или после решения задачи;
- оценка своих действий (осознание усвоенного в результате решения учебной задачи, и на каком уровне).

Такие познавательные метапредметные результаты, как умение извлекать информацию, представленную в разной форме и в разных источниках, при обучении математике достигаются, если:

- 1) активно и в системе использовать справочники по математике, этимологические и другие словари, справочники текстовые и справочники в картинках, справочники в схемах и в таблицах;
- 2) работать с текстом при решении текстовых задач, извлекать из него математические данные, множества, величины, связи, отношения, зависимости, числовые данные;
- 3) читать данные разнообразных моделей при решении задач на всех этапах их решения, при обучении решению задач, разрабатывать свои

знаки и символы и использовать готовые; переходить от одних моделей к другим;

4) извлекать математическую информацию из окружающего мира как источника информации проводить математические экскурсии;

5) извлекать информацию из нескольких источников, строить диаграммы, организовывать и проводить проекты по математике.

Логические операции (сравнение, анализ, синтез классификация и др.) – это основа уроков математики по развивающим методикам и технологиям. Вопросы и задания для этого могут служить следующие: чем похожи? Найди закономерность. Раздели предметы на несколько групп по разным признакам и многие другие. Моделирование при решении задач может быть предметное, схематичное, символическое, таблицы, чертежи, моделирование геометрических понятий из бумаги, пластилина, спичек, и др.

Как пишет Н.Ф. Талызина, «главная особенность процесса усвоения состоит в его активности: знания можно передать только тогда, когда ученик их берёт, то есть выполняет какие-то действия с ними. При деятельностном подходе к обучению основные усилия учителя должны направляться на помощь детям не в запоминании отдельных сведений, правил, а в освоении общего для многих случаев способа действия. Заботиться надо не просто о правильности решения той или иной конкретной задачи, не просто о правильности результата, а о правильном выполнении необходимого способа действия. Верный способ методического действия учителя приведёт к формированию метапредметных УУД у учеников.

Большое значение имеет применение ИКТ и методов информатики для решения учебных задач по математике, особенно в тех случаях, когда необходим анализ, интерпретация и поиск недостающих данных при работе с математическими текстами, таблицами, графиками, диаграммами. Если ребёнок будет иметь возможность на уроках математики обращаться к интерактивным средам, позволяющим моделировать и преобразовывать математические объекты, прежде всего геометрические, то будут созданы условия для эффективного развития познавательных и регулятивных УУД.