Митусова Светлана Викторовна,

преподаватель математики.

Московское суворовское училище.

Формирование универсальных действий познавательной направленности на уроках математики в условиях ФГОС.

Умение формировать и развивать универсальные учебные действия - это требование, которые прописано в профессиональном стандарте педагога.

В соответствии с современными требованиями обучающиеся должны не только приобрести сумму знаний и умений по учебным предметам, но и овладеть умениями учиться, организовывать свою деятельность, стать обладателями определённых личностных характеристик. Достижение данной цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий. Помимо предметных, теперь учитель должен обеспечить и новые результаты: личностные и метапредметные (универсальные учебные действия).

Стандарты второго поколения выдвигают требования к формированию у школьников метапредметных результатов – универсальных учебных действий (личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных), которые должны стать основой для овладения ключевыми компетенциями, «составляющими основу умения учиться». Перед преподавателем встают следующие вопросы:

Как спроектировать урок, который формировал бы не только предметные, но и метапредметные результаты?

Какие из предложенных в учебнике заданий целесообразно отобрать для урока?

Какие методы и приёмы работы будут эффективными?

Какие формы организации деятельности учащихся стоит применять?

Я попыталась дать себе ответы на эти вопросы и систематизировать имеющийся у меня опыт работы для решения этих проблем.

Математическое образование в основной и старшей школе ориентировано на достижение следующих целей и результатов.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении**личностного** развития

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в **метапредметном** направлении

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер деятельности;

3) в **предметном** направлении

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности

Целью обучения математике является не только и не столько изучение математики, сколько развитие универсальных (общих) способностей, умений и навыков.

В отличии от некоторых других дисциплин, изучение математики предполагает не только запоминание и воспроизведение, но и узнавание («данное выражение представляет собой разность квадратов двух функций»), и понимание («здесь нужно применить именно эту формулу»), и анализ («если правая часть этого уравнения отрицательна, то уравнение не имеет решений»), и рефлексию («данное неравенство можно решать несколькими способами, воспользуемся самым коротким»). Математика учит вырабатывать и принимать решения, проверять действия, исправлять ошибки, различать аргументированные и бездоказательные утверждения. Таким образом, именно на уроках математики формируются универсальные (общие) умения и навыки.

Я работаю над решением  **проблемы:**

— как формировать УУД у учащихся на уроках математики (какие использовать приёмы и методы обучения).

В процессе математической деятельности естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Новизна представляемого мной опыта, заключается :

1) в систематизации и обобщении типов уроков;

2) в новом подходе при планировании урока для формирования УУД и обеспечения системного включения ребёнка в процесс самостоятельного построения им нового знания; 3)в определении  как подготовить и провести урок развивающего типа, как сделать процесс изучения математики интересным для детей и эффективным с точки зрения современных образовательных целей.

**Описание системы уроков, других форм работы, направленных на реализацию  формирования УУД.**

Рассмотрим типы уроков и используемые на них различные педагогические технологии для формирования учебно-познавательной компетенции.

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы уроков** | **Педагогические технологии** |
| Урок  сообщения новых      знаний | ИКТ,  технология проблемного обучения |
| Урок закрепления знаний | ИКТ, обучение в сотрудничестве, технологии критического мышления |
| Урок повторения | ИГРЫ, групповые формы работы |
| Урок систематизации изученного материала | ИКТ, метод проектов, обучение в сотрудничестве, групповые формы работы |
| Комбинированный урок | Возможно применение всех технологий |

**Формирование УУД средствами учебного предмета «Математика*»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **УУД** | **Средства формирования УУД** | **Типы заданий** |
| **Личностные** | Все без исключения задания учебника ориентированы на достижение личностных результатов, так как они предлагают не только найти решение, но и обосновать его, основываясь только на фактах.  Работа с математическим содержанием учит уважать и принимать чужое мнение, если оно обосновано. | Задания, с инструкцией «Объясни…», «Обоснуй своё мнение…».        Задачи «на доказательство», текстовые задачи. |
| **Регулятивные** | Одним из наиболее эффективных учебных заданий на развитие таких умений является текстовая задача, так как работа с ней полностью отражает алгоритм работы по достижению поставленной цели   Работа над системой учебных заданий (учебной задачей). | Текстовые задачи.            Проблемные вопросы и задачи для обсуждения, а также теоремы и доказательства, позволяющие проверить правильность собственных умозаключений. Таким образом, школьники учатся сверять свои действия с целью.  Проблемные ситуации, позволяющие школьникам вместе с учителем выбрать цель деятельности (сформулировать основную проблему ,вопрос урока), авторские версии таких вопросов дают возможность оценить правильность действий учеников. |
| **Познавательные** | Формирование моделирования как  необходимого  универсального учебного действия.  Широкое использование продуктивных заданий, требующих целенаправленного использования и, как следствие, развития таких важнейших мыслительных операций, как анализ, синтез, классификация, сравнение, аналогия.  Использование заданий, позволяющих научить школьников самостоятельному применению знаний в новой ситуации, т.е. сформировать познавательные универсальные учебные действия. | Задания с моделями: самостоятельное создание и их применение  при решении предметных задач.    Задания на классификацию, доказательство.               «Занимательные и нестандартные задачи». |
|  | Задания на  развитие устной научной речи.    Задания на развитие комплекса умений, на которых базируется грамотное эффективное взаимодействие. | Задания, сопровождающиеся инструкциями «Расскажи», «Объясни», «Обоснуй свой ответ».  Система заданий, нацеленных  на организацию общения учеников в паре или группе (все задания, относящиеся к этапу первичного применения знаний; к работе над текстовой задачей, осуществляемой методом мозгового штурма) |

**Формирование коммуникативных универсальных учебных действий – типовые задания на уроках математики.**

Развиваются базовые умения различных видов речевой деятельности: говорения, слушания. На уроках, помимо фронтальной, используется групповая форма организации учебной деятельности детей, которая позволяет использовать и совершенствовать их коммуникативные умения в процессе решения учебных предметных проблем (задач).

**Формирование и развитие УУД на уроках математики происходит с помощью различных видов заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| Виды универсальных действий | Виды заданий |
| Познавательные | **«**Найти отличия» |
| «Поиск лишнего» |
| Составления схем-опор |
| Работа с разными видами таблиц, диаграмм |
| Регулятивные | «Преднамеренные ошибки» |
| Поиск информации в предложенных источниках |
| Взаимоконтроль |
| Диспут |
| Контрольный опрос на определенную проблему |
| Коммуникативные | Составь задание партнеру |
| Отзыв на работу товарища |
| Групповая работа |
| «Объясни …» |
| Личностные | Участие в проектах |
| Подведение итогов урока |
| Творческие задания, имеющие практическое применение |
| Самооценка событий |

Примеры заданий:

 

Заполнить схему. Стрелочки обозначают свойства, которыми обладают фигуры. Сначала нужно дать определение фигуры, а потом схематично обозначить её свойства на рисунке. Случайно ли такое расположение фигур на схеме? Почему?

Квадрат

Ромб

Прямоугольник

Параллелограммм

Параллелограмм

При проектировании и проведении урока, направленного на формирование не только предметных, но и метапредметных результатов, учитель может использовать различные  методы, приёмы, средства обучения, формы организации деятельности учащихся, также различные педагогические технологии. Организуя, учебную деятельность по предмету надо учитывать возможности и способности учеников.

Помнить, что главным является не предмет, которому ВЫ учите, а личность, которую ВЫ формируете.