**Метапредметные результаты на уроках математики**

        На каждом этапе исторического развития образование выполняло одну и ту же задачу: сохранение накопленных знаний и подготовка подрастающего поколения для жизни в данном конкретном обществе. Педагогические задачи, решаемые школьным образованием на современном этапе:

• формирование мировоззрения;

• формирование мышления;

• подготовка к труду и дальнейшему самообразованию;

• успешная социализация и т.д. (Хотя, скорее, первые две задачи являются подзадачами двух последующих.).

        Для решения жизненных задач человеку, помимо способностей и личностных качеств, необходимы различные умения. Именно умения, прежде всего, и развивает учитель, работая с учениками на определенном предметном содержании. Традиционно педагог обращал внимание на предметное содержание и предметные умения. Вместе с тем в жизни мы нечасто сталкиваемся с задачами, аналогичными предметным. Напротив, чаще всего жизненные задачи требуют надпредметных умений, которые в школьной практике называют общеучебными умениями. Специальному формированию умений этого типа не уделялось необходимого внимания, овладение ими не выделялось как отдельный компонент требований к результатам обучения, а поэтому фактически не контролировалось и не оценивалось учителем. На сегодняшний день, когда меняется представление о целях и ценностях образования, когда более важными становятся не конкретные знания, а умения их добывать, такие практико-ориентированные умения становятся все более актуальными. Определение и классификация общеучебных умений и навыков (чему учить?). Общеучебные умения и навыки - это универсальные для многих школьных предметов способы получения и применения знаний, в отличие от предметных умений, которые являются специфическими для той или иной учебной дисциплины.

         В современном образовании метапредметности уделяется очень большое внимание.  Это связано в первую очередь с переходом современного образования на новый образовательный стандарт.

**Метапредметные результаты обучения**раскрываются через предметные умения и универсальные учебные действия. В соответствии с ФГОС НОО они выстраиваются по нижеследующим позициям:

**1)** соответствие полученного результата поставленной учебной задаче:

– «удержание» цели деятельности в ходе решения учебной задачи;

– выбор и использование целесообразных способов действий;

– определение рациональности (нерациональности) способа действия;

**2)** планирование, контроль и оценка учебных действий, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии:

– составление плана пересказа учебно-познавательного текста;

– контроль (самоконтроль) процесса и результата выполнения задания; нахождение ошибок в работе (в том числе собственной);

– адекватная самооценка выполненной работы;

– восстановление нарушенной последовательности учебных действий;

**3)** использование знаково-символических средств представления информации:

– чтение схем, таблиц, диаграмм;

– представление информации в схематическом виде;

**4)** овладение логическ ими действиями и умств енными операциями:

– выделение признака для группировки объектов, определение существенного признак а, лежащего в основе классификации;

– установление причинно-следственных связей;

– сравнение, сопоставление, анализ, обобщение представленной информации;

– использование базовых предметных и метапредметных (число, вид, форма, время, схема, таблица и др.) понятий для характеристики объектов окружающего мира;

**5)** решение коммуникативных задач с использованием речевых средств и информационных технологий:

– осознанное построение речевого высказывания в соответствии с задачами коммуникации;

– составление текстов различных типов (текст-описание, текст-повествование, текст-рассуждение);

– выбор доказательств для аргументации своей точки зрения;

**6)** смысловое чтение:

– овладение навыками смыслового чтения текстов различных типов и жанров в соответствии с целями и задачами;

– нахождение в тексте необходимой информации;

– определение основной мысли прочитанного текста;

**7)** различные способы поиск а информации:

– использование словарей, справочников, энциклопедий, ресурсов Интернета для нахождения необходимой информации, поиск значения слова (термина, понятия);

– «чтение» информации, представленной разными способами (рисунок, схема, текст, таблица и др.).

      Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей 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, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

      Использование метапредметной технологии в преподавании математики дает возможность развивать мышления у всех учеников. Суть такого подхода заключается в создании учителем особых условий, в которых дети могут самостоятельно, но под руководством учителя найти решение задачи. При этом педагог объясняет ребятам понимание сути задачи, построение эффективных моделей. Ученики могут выдвигать способы решения зачастую методом проб и ошибок.  Это не усложнение, а увеличение эффективности работы детей, причем многократное.

       Метапредметный урок – это урок, на котором:

• школьники учатся общим приёмам, техникам, схемам, образцам мыслительной работы, которые лежат над предметами, поверх предметов, но которые воспроизводятся при работе с любым предметным материалом, происходит включение ребёнка в разные виды деятельности, важные для конкретного ребёнка;

• ученик промысливает, прослеживает происхождения важнейших понятий, которые определяют данную предметную область знания. Он как бы заново открывает эти понятия, а затем анализирует сам способ своей работы с этим понятием

• обеспечивается целостность представлений ученика об окружающем мире как необходимый и закономерный результат его познания.

**Универсальные учебные действия**

* Объявление темы урока

Формулируют сами учащиеся (учитель подводит учащихся к осознанию темы)

* Познавательные общеучебные, коммуникативные
* Сообщение целей и задач

Формулируют сами учащиеся, определив границы знания и незнания (учитель подводит учащихся к осознанию целей и задач)

* Регулятивные целеполагания, коммуникативные
* Планирование

Планирование учащимися способов достижения намеченной цели (учитель помогает, советует)

* Регулятивные планирования
* Практическая деятельность учащихся

Учащиеся осуществляют учебные действия по намеченному плану (применяется групповой, индивидуальный методы)

(учитель консультирует)

* Познавательные, регулятивные, коммуникативные
* Осуществление контроля

Учащиеся осуществляют контроль (применяются формы самоконтроля, взаимоконтроля учитель консультирует)

* Регулятивные контроля (самоконтроля), коммуникативные
* Осуществление коррекции

Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию самостоятельно

(учитель консультирует, советует, помогает)

* Коммуникативные, регулятивные коррекции
* Оценивание учащихся

Учащиеся дают оценку деятельности по её результатам (самооценивание, оценивание результатов деятельности товарищей, учитель консультирует)

Регулятивные оценивания (самооценивания), коммуникативные

* Итог урока

Проводится рефлексия

Регулятивные саморегуляции, коммуникативные

* Домашнее задание

Учащиеся могут выбирать задание из предложенных учителем с учётом индивидуальных возможностей

Познавательные, регулятивные, коммуникативные

В таблице представлены универсальные учебные действия в обобщённой форме. Больше конкретики будет при отборе заданий, форм организации деятельности и средств обучения к каждому этапу урока. И всё же данная таблица позволяет уже при планировании видеть, на каком этапе урока какие метапредметные результаты формируются при правильной организации деятельности учащихся.

Так **обучение** детей **целеполаганию, формулированию темы урока**возможно через введение в урок **проблемного диалога**, необходимо создавать проблемную ситуацию для определения учащимися границ знания – незнания.

Так через создание проблемной ситуации и ведение проблемного диалога учащиеся сформулировали **тему и цель** урока. Учитель только предполагает, по какому плану пройдёт урок. Но главными деятелями на уроке даже на этапе планирования становятся дети. Определившись с заданиями, которые могут быть выполнены учащимися на уроке (следует учитывать инвариантную и вариативную части учебника, дифференциацию учащихся по уровню подготовки и темпу деятельности и др.), следует продумать **формы организации практической деятельности учащихся.**

Уже в процессе выработки основных ответов на вопросы и правил под руководством учителя, ребята  учиться слушать друг друга, совместно вырабатывать общее решение.

Работа в группах на этапе урока по закреплению учащимися предметных знаний может быть организована в форме **учебного практико-ориентированного проекта**. Учебные проекты могут стать тем инструментом, который позволит и поддерживать учебную мотивацию, и формировать у учащихся универсальные учебные действия. Можно выделять целый урок на выполнение учащимися проектных задач. Но можно найти время для проекта и на уроке комбинированного типа. Тогда это будет мини-проект, практико-ориентированным.

Доказано педагогической практикой, что **результативность обучения**связана с мотивацией учения. А мотивация напрямую зависит от понимания значимости знаний. Учитель при проектировании урока должен отдавать предпочтение таким видам деятельности учащихся на уроке, которые **моделировали** бы **жизненные ситуации.**

На основании опыта работы можно отметить возможности современного урока:

* в развитии доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;
* симпатии и сопереживания, эмоционально-нравственной отзывчивости;
* при освоении основных моральных норм (взаимопомощь, правдивость, честность, ответственность);
* при формировании адекватной позитивной осознанной самооценки; ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов, учебных мотивов; мотивов достижения и социального признания и других.

Идёт процесс формирования регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, необходимых для овладения ключевыми компетенциями.

Этап **рефлексии** на уроке при правильной его организации способствует формированию умения **анализировать деятельность** на уроке (свою, одноклассника, класса). В конце урока учащиеся отвечают на вопросы (тема урока, виды деятельности определяют содержание вопросов), в конце каждой главы подведены  **Итоги**, что позволяет каждому учащемуся закрепить пройденный материал.

Проектируя любой урок, в том числе и комбинированного типа, направленный на формирование у учащихся универсальных учебных действий, необходимо максимально использовать возможности главного **средства обучения – учебника**. Учебник в школе был и пока остаётся основным источником знаний. Если учебник прошел экспертизу на соответствие требованиям ФГОС ООО. А это значит, что и в содержании, и в структуре, и в системе заданий заложены идеи, которые позволяют достичь требуемых стандартом результатов. Поэтому на этапе планирования урока необходимо внимательно изучить, какие **виды и типы заданий** предлагают авторы **учебника,** разобраться, **на формирование** каких **УУД** они **направлены**.

Большим подспорьем при отборе заданий к уроку для учителя может стать **таблица с типовыми заданиями** с указанием планируемых результатов к каждому виду УУД. Такую таблицу учитель может составить самостоятельно (например, при разработке рабочих программ), проанализировав авторские материалы (учебники, пособия, методические материалы), по которым он организует учебную деятельность учащихся на уроках.

При отборе заданий учебника для организации деятельности на уроке следует учитывать его инвариантную и вариативную части, дифференциацию учащихся по уровню подготовки и темпу деятельности, а также другие особенности учащихся класса.

Ещё одним эффективным средством по достижению планируемых метапредметных результатов становится систематически организуемая на уроке работа со **справочными материалами**. Частое обращение к**справочникам** формирует у учащихся информационные познавательные УУД.

В условиях введения в практику работы  школы ФГОС ООО учителю необходимо научиться планировать и проводить уроки, направленные на формирование не только предметных, но и метапредметных результатов. Системно-деятельностный подход, лежащий в основе стандарта, предполагает проведение уроков нового типа. Сегодня учитель, используя возможности традиционного урока, также может успешно формировать у учащихся и предметные, и метапредметные результаты. Для этого необходимо пересмотреть урок с позиции эффективности применения методов, приёмов обучения и способов организации учебной деятельности учащихся на уроке

Новый стандарт, обозначив требования к образовательным результатам, предоставляет почву для новых идей и новых творческих находок. Но если учитель знает, что прежние методы работы помогают реализовать требования нового стандарта, не стоит отбрасывать их совсем. Необходимо найти им применение наряду с новыми педагогическими технологиями в новой образовательной среде.