

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ОПЫТ

учителя математики и информатики МБОУ СОШ №9
Осиповой Марии Викторовны

Тема педагогического опыта: «Использование метапредметных связей 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.

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.

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 приемам, 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 промышляет, 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.

В школьном обучении актуальность метапредметных связей очевидна. Она обусловлена современным уровнем развития науки, на котором ярко выражена интеграция общественных, естественнонаучных и технических знаний.

Самостоятельность предметов, их слабая связь друг с другом порождают серьёзные трудности в формировании у обучающихся целостной картины мира, препятствуют органичному восприятию культуры.

В свете современных задач проблема метапредметных связей приобретает важное значение. Одним из значимых средств повышения эффективности процесса обучения является реализация принципа метапредметных связей, обеспечивающих взаимосвязь наук естественно-математического и общественно-гуманитарного циклов

На современном этапе развития общества все больше специальностей требуют высокого уровня образования, применений математических знаний (физика, химия, информатика и др.), поэтому расширяется круг обучающихся, для которых математика становится значимым предметом. Кроме того, в повседневной практической деятельности каждый человек в той или иной степени имеет дело с расчетами, планированием, моделированием, приемами геометрических построений и измерений, составлением и чтением таблиц, схем, диаграмм, графиков, выполнением алгоритмов, анализом массивов данных. Поэтому, изучая каждую тему по математике, следует связывать ее содержание с практическими задачами из жизни или других учебных дисциплин, доказывать на конкретных примерах ее практическую значимость и круг применений.

Очень интересным и перспективным способом демонстрации связи математики с другими науками, является проведение интегрированных уроков. Они формируют научное мировоззрение, способствуют установлению логических связей между предметами. Интегрировать можно уроки математики с уроками трудового обучения («Формулы», «Построение чертежей одежды», «Единицы массы. Работа с пищевыми продуктами. Приготовление блюд»), географии («Масштаб. Построение плана школьной территории»), естествознания («Симметрия. Симметрия в природе»), физики («Скорость. Единицы измерения скорости»), истории («Путешествие в прошлое геометрии», «Семь чудес света»), биологии («Математика на службе генетики»), т.д.

Метапредметные связи - это не столько «мосты» между учебными предметами, но и средство построения целостной системы обучения на основе общности содержания знаний и методов научного познания.

Во время отбора задач целесообразно придерживаться определенных требований, демонстрирующие практическое применение математических идей и методов, доступные ученикам понятия и термины, а также реальные числовые данные, которые не ведут к громоздким вычислениям. Использование задач с экологическим сюжетом на основе краеведческого материала, окружающей среды. При решении таких задач знания обучающихся пополняются интересными сведениями об окружающем мире, развивается и совершенствуется математическая речь, внимание, самостоятельное творческое мышление, воспитываются элементы основ экологической культуры.

Благодаря использованию художественной литературы на уроках математики можно решать задачи воспитания, что позволяет гармонизировать обстановку в классе, где есть и логики, и лирики. Связать математику с химией позволяют задачи на смеси и сплавы. Мотивация, или стремление ребенка к обучению, является одним из важнейших факторов, обеспечивающих успешное восприятие и усвоение учениками программного материала.

Формировать мотивацию значит создать для детей такие условия и ситуации, которые смогли бы активизировать умственную деятельность, где желаемые мотивы и цели развивались бы с учетом их жизненного опыта и внутренних стремлений. При подготовке к уроку тщательно продуманная мотивация на уровне внутрипредметных и метапредметных связей определяет значимость темы урока для развития науки,

повседневной жизни, решение экономических проблем, познания мира, фактов и явлений, повышает осознание изучаемого.

Использование метапредметных связей направлено на формирование системы знаний, умений и навыков, работа с которыми развивает умение осмысливать содержание понятий и применять полученные знания на практике, затем анализировать результаты, делать соответствующие выводы, расширяет кругозор обучающихся.

Делая выводы, можно говорить о том, что метапредметными результатами обучения должны быть:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;

умение планировать пути достижения поставленных целей и наиболее эффективно выбирать способы решения учебных и познавательных задач;

соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;

оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы.

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.