

Преподавание математики: проблемы и пути их решения.

Выступление на заседании методического объединения

Реуцкой Г.М. преподавателя математики.

Учитель математики – это человек, который имеет дело с ребенком пять - шесть раз в неделю, преподает предмет, незаменимый для развития мышления, но содержащий великое множество правил и практических упражнений. Основные задачи, которые решаются в процессе преподавания математики заключаются в выявлении и развитии продуктивного, эвристического, творческого, креативного мышления; формировании устойчивой мотивации к учению и самосовершенствованию; обучению навыкам самообразования и научно - исследовательского труда; формированию внутренней потребности в непрерывном самосовершенствовании. Эти задачи преподавания математики соответствуют социальному заказу общества, выявлению противоречий и затруднений, которые встречаются в массовой практике. Особое внимание надо обратить на поддержку идей, способов мыслительной деятельности ученика, поиска различных возможностей решения задач. Приобщая школьника к творческой деятельности, надо использовать различные формы инновационной работы, основанные на личностно - ориентированном взаимодействии с обучающимся.

Каждый ребенок – уникален, один схватывает материал на лету, другому нужен месяц, третьему полгода, четвертый не воспринимает совсем. Как научить всех?

Одно из методологических направлений - это технологии личностно - ориентированного обучения, где во главу угла ставится личность ребенка, ее самобытность, самооценочность; когда субъектный опыт каждого ребёнка сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования.

В 5 - 6 классах формируется фундамент математических знаний, поэтому ответить на вопрос «как научить всех?» помогает применение

технологии уровневой дифференциации, которую можно эффективно использовать при работе с любым учебно-методическим комплектом. В этот период важно заинтересовать ребёнка предметом, не напугать его, «влюбить» в математику так, чтобы её хотелось учить, углублять знания, стараться добиться высоких результатов, учитывая при этом психологические особенности каждого ребёнка. Дифференцированный подход к обучению математике облегчает адаптацию пятиклассников к новым условиям, позволяя им постепенно привыкнуть к новым требованиям, не потерять веру в себя.

В процессе применения уровневой дифференциации перед разными категориями обучающихся ставятся различные цели: одни ученики должны достичь усвоения базового уровня, а другие, проявляющие интерес к математике и обладающие хорошими математическими способностями, должны добиться более высоких результатов. В соответствии с этим в классе могут быть выделены две группы обучающихся: группа базового уровня и группа повышенного уровня. Конечно, состав группы не может быть застывшим. Возможен переход из группы базового уровня, если ученик будет свободно владеть материалом, соответствующим стандарту. Деление на группы всегда условно и существует только для учителя, чтобы не травмировать психику ребёнка и не развивать в нём комплекс неполноценности.

В 7 - 9 классах, где традиционное обучение математике представлено вкупе с новыми подходами: достаточно широко рассматривается комбинаторика, теория вероятности; предлагаются задачи повышенного уровня сложности; упражнения для повторения; задания практического характера, задания, расширяющие пределы школьной программы в разделе «Для тех, кому интересно», «Кто желает знать больше».

В 10 - 11 классах технология личностно - ориентированного обучения принимает иной смысл, потому что меняется отношение к учёбе самих обучающихся. Обучение принимает более индивидуализированный характер.

Подростки целенаправленно занимаются изучением предметов, мотивированно подходят к выполнению домашних заданий. Задаётся «вектор» индивидуального развития. Поэтому в 10 - 11 классах вводится профильное обучение. Более расширенный курс изучения математики представлен факультативными занятиями и элективными курсами предмета «Практикум решения задач по математике».

Основной формой обучения в любой школе остается урок. Практика подтверждает, что глубоко не правы те учителя, которые не уделяют внимания при проведении уроков на выявление и развитие одаренности обучающихся. Именно на уроке одаренные дети могут отличаться от своих сверстников способностью придумывать что - то необычное, быстрее и оригинальнее других решать математические задачи. Учить же, развивать одаренных детей только вне урока нереально, так как именно на уроке идет формирование интереса к предмету через решение нестандартных нетрадиционного содержания задач. Именно на уроке всегда можно найти место, где вместе с образовательными задачами решается и задача развития ученика.

Система работы по обучению математике с целью развития одаренности обучающихся включает в себя следующие компоненты:

Диагностика обучаемости и обученности как условие реализации технологии личностно - ориентированного обучения математике.

Дифференциация обучения с постановкой разноуровневых целей к каждой учебной теме, что позволяет учителю использовать индивидуальный подход к детям, управлять учебно-познавательной деятельностью обучающихся.

Рефлексивный характер обучения; оценка обучающимися своих возможностей и результатов учения; предоставление обучающимся выбора содержания и форм учения; сочетание самоконтроля, взаимоконтроля обучающегося и контроля со стороны учителя; система поощрительных

приемов, дающая комплексный подход к получению оценки; самостоятельная формулировка реальных и перспективных целей урока.

Создание условий для включения каждого ученика в деятельность, соответствующую его уровню развития: организация системы дифференцированных заданий на протяжении всей темы, работа с алгоритмами, тестами, что позволяет организовать доминирующую самостоятельную деятельность ученика по целеполаганию, самопланированию, самоорганизацию, самоконтролю, самооценке и коррекции своих знаний, умений и навыков.

. Разработка учениками к каждому занятию серии репродуктивных и проблемных вопросов по изучаемой теме. Составление учащимися кроссвордов, карточек - заданий, написание ими рефератов, сказок, стихов.

При этом функции педагога сводятся к:

управлению познавательной деятельностью ученика, т. е. к переходу с позиции носителя знаний (дающего знания) в позицию организатора собственно познавательной деятельности обучающихся;

мотивации познавательной деятельности ученика на уроке за счет коммуникации взаимопонимания, что позволяет достичь положительного отношения к предмету;

организации самостоятельной работы на уроке, включая работу с различными источниками информации;

включению всех обучающихся в коллективную творческую деятельность, организуя взаимопомощь;

созданию ситуации успеха и положительной эмоциональной атмосферы учебного сотрудничества, которое реализуется в системе гуманных учебных взаимоотношений;

организации самоанализа собственной деятельности ученика и формировании его адекватной самооценки;

Урок проверки и оценки знаний предполагает использование различных дидактических материалов, которые позволяют оценивать

деятельность ученика не только по конечному результату, но и по процессу его достижения.

В заключение подчеркнем, что работа педагога— это сложный и никогда не прекращающийся процесс. Он требует от учителей и воспитателей личностного роста, хороших, постоянно обновляемых знаний в области психологии, педагогики и методики преподавания предмета. Он требует постоянного роста мастерства и педагогической гибкости.