

Данилова М.М. «Применение практико-ориентированных задач на уроках математики»

Даниловой Марии Михайловны,
учителя математики
МБОУ «Ниджилинская СОШ», Кобяйский район

Слова Лобачевского: *«Математике должны учить в школе еще с той целью, чтобы познания, здесь приобретаемые, были достаточными для обыкновенных потребностей в жизни»* - раскрывают главную мысль моей методической темы. «Для овладения и управления современной техникой и технологией нужна серьезная подготовка, включающая активные знания по математике. Наличие знаний не означает, что они являются активным запасом учащихся, что ученики способны применять их в различных конкретных ситуациях».

Поэтому необходимо как можно более полно раскрыть непосредственную связь математики с современной жизнью. Пытаюсь добиться этого, составляя задачи с практическим содержанием, включаю в эту работу детей. Мы вместе создаем проекты и презентации, выполняем творческие задания.

К задачам с практическим содержанием предъявляются, наряду с общими требованиями, следующие дополнительные требования:

- познавательная ценность задачи и ее воспитывающее влияние на учеников;
- доступность школьникам используемого материала;
- реальность описываемой в условии задачи ситуации, числовых значений данных, постановки вопроса и полученного решения.

Для привития глубокого интереса учащихся к математике необходим поиск дополнительных средств, стимулирующих развитие общей активности, самостоятельности, личной инициативы и творчества учащихся разного возраста. Основная задача учителя - повышение удельного веса внутренней мотивации учения. Формирование познавательной активности возможно при условии, что деятельность, которой занимается ученик, ему интересна.

Интересный учебный предмет - это учебный предмет, ставший «сферой целей» учащихся, в связи с тем или иным побуждающим его мотивом (Фридман, Кулагина. Психологический справочник учителя. - М., Просвещение, 1991). Следовательно, высокая познавательная активность возможна только на интересном для ученика уроке, когда ему интересен предмет изучения. И наоборот, «воспитать у детей глубокий интерес к знаниям и потребность в самообразовании - это означает пробудить познавательную активность, и самостоятельность мысли, укрепить веру в свои силы» (Бондаревский В.Б. Воспитание интереса к знаниям и потребности к самообразованию.- М., Просвещение, 2001г).

На современном этапе перед методикой преподавания математики стоит задача взаимодействия новых образовательных технологий с традиционными. Для реализации этого использую технологии развивающего обучения, личностно – ориентированного обучения, здоровьесберегающие, игровые, информационно – коммуникационные, тестовые, проектные технологии.

Решать задачи с практическим применением можно на разных этапах урока и во внеурочное время.

Сельская школа имеет все возможности, чтобы связать обучение и воспитание учащихся на уроках математики с трудом в сельском хозяйстве.

На первый взгляд практико-ориентированные задачи кажутся простыми, что никакая подготовка к решению таких задач в старших классах школы не требуется. Однако анализ диагностических работ показывает, что каждый десятый старшеклассник делает ошибки при решении подобных задач. Причиной этого является отсутствие тренировки, что сводит любые навыки к нулю. Также у старшеклассников, занимающихся алгеброй и началами математического анализа, постепенно пропадает умение решать простые текстовые задачи. Часто выпускники отвечают не на тот вопрос, который поставлен в задаче, а невнимательность при выполнении вычислений приводит к ошибке при правильном ходе решения задачи.

Практика показывает, что технология проектной деятельности выдвигается на одно из лидирующих мест по применению и широте использования в образовательном процессе современной школы.

Эта педагогическая технология может быть эффективно использована, начиная с начальной школы, при этом, не заменяя традиционную систему, а органично дополняя, расширяя ее. Учебная программа, которая последовательно применяет этот метод, строится как серия взаимосвязанных проектов, вытекающих из тех или иных жизненных задач. Для выполнения каждого нового проекта (задуманного самим ребенком, группой, классом, самостоятельно или при участии учителя) необходимо решить несколько интересных, полезных и связанных с реальной жизнью задач.

Темы проектных работ выбираем из содержания учебных предметов или близких к ним областей. Проблема проекта, обеспечивающая мотивацию включения школьников в самостоятельную работу, должна быть в области познавательных интересов учащихся и находиться в зоне их ближайшего развития.

Темы проекта: Проект «Покупка в кредит». 8-9 классы. Необходимо исследовать возможность совершить покупку, на приобретение которой пока нет денежных средств. Что выгоднее – заработать и накопить, сохраняя деньги в «банке», заработать и накопить, открыв счет в сбербанке; совершить покупку в кредит, выплачивать который нужно будет из заработанных средств? Какие виды кредитов более выгодны? Соответствие цены и качества. Проведение необходимых расчетов по погашению кредита. Финансовые издержки (сколько денежных средств затрачено дополнительно на оплату кредита, что кажется учащемуся более выгодным и правильным – покупка в кредит, или накопление денежных средств на счете в банке, а затем совершение покупки).

Проект «Наш двор» (5-6 классы) может быть разработан учащимися как творческое задание при изучении темы «Площадь и периметр». Проект может включать разделы: план и дизайн двора, игровая площадка, сад и

огород, ограда территории; каталоги отделочных материалов; прайсы с указанием цен на различные материалы; прейскурант стоимости услуг ремонтной фирмы; расчеты общей стоимости работы.

Проект «Здоровье» для 5-6 классов. Учащиеся собирают полезные информации из литературы о здоровье, составляют брошюры-задачники.

Проект «Зима в Якутии». Межпредметные связи. Учащиеся изучают теплопроводность жиров животных, птиц. Выполняют сравнительные, экономические, экологические анализы, после которых делают оптимальный выбор жира, который можно использовать при обморожениях в холодную зиму.

Проект «Бизнес-план» деловая игра для учащихся 10 класса. Работают по группам. Учащиеся самостоятельно выполняют экономические расчеты доходов, вычисляют коэффициент рентабельности товара производства, составляют свои бизнес – планы.

Бесспорно, что систематическая работа по решению практико-ориентированных задач и использование разнообразных приёмов дают положительные результаты.

Обучение с использованием практико-ориентированных заданий приводит к более прочному усвоению информации, так как возникают ассоциации с конкретными действиями и событиями. Особенность этих заданий (необычная формулировка, связь с жизнью, межпредметные связи) вызывают повышенный интерес учащихся, способствуют развитию любознательности, творческой активности. Школьников захватывает сам процесс поиска путей решения задач. Они получают возможность развивать логическое и ассоциативное мышление.

Несмотря на то, что задачи с практическим содержанием не могут составить единой самостоятельной дидактической системы задач, которые необходимы для закрепления всего теоретического материала, но применение их на практике дает положительный результат. Поэтому считаю, что применение ранее приобретенных знаний в новых условиях, решение

практических задач на уроках математики способствует качественному изменению знаний и повышает уровень математической культуры учеников.