

Соловьева Христина Егоровна, учитель математики
МОБУ Гимназия «Центр глобального образования»
Г. Якутск, Республики Саха (Якутия)

РАЗВИТИЕ ПРИКЛАДНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В МАТЕМАТИКЕ

Аннотация. Статья посвящена методическим аспектам формирования навыков решения практико-ориентированных задач как основы математической грамотности учащихся. Рассматриваются приемы подбора тематики задач, обеспечивающих включение обучающихся в решение конкретных жизненных проблем. Особое внимание уделяется постепенному повышению сложности задач, организации коллективной работы и применению информационно-коммуникационных технологий для активизации познавательной активности учащихся. Приводятся рекомендации по проведению мониторинга успеваемости и контролю достигнутых результатов. Материал ориентирован на учителей математики, стремящихся повысить эффективность образовательного процесса.

Ключевые слова: математическая грамотность, практико-ориентированные задачи, математическое мышление, методы обучения, образование.

Формирование навыков решения практико-ориентированных задач играет ключевую роль в развитии математической грамотности школьников. Практико-ориентированные задачи помогают учащимся увидеть связь между абстрактными математическими теориями и реальной жизнью, повышают интерес к предмету и формируют важные универсальные компетенции.

Вот несколько рекомендаций по формированию таких навыков:

1. Выбор содержательных задач.

Задача должна иметь ясную жизненную ситуацию и отражать реальные проблемы, возникающие в повседневной жизни, профессиональной деятельности или социальной среде.

Например:

- Расчет расходов семейного бюджета.
- Планировка комнаты или участка земли.
- Вычисления необходимых материалов для ремонта.
- Анализ маршрутов передвижения и затрат топлива.

Такие задачи позволяют школьникам осознать полезность приобретаемых знаний и способствуют развитию критического мышления.

2. Формулировка задач на разных уровнях сложности.

Необходимо предлагать разнообразные задачи, соответствующие уровню подготовки учащихся. Важно обеспечить плавный переход от простых к более сложным задачам, постепенно увеличивая уровень абстракции и сложность вычислений.

Пример последовательности усложнения:

Начальная задача: Простые расчеты площадей и объемов.

Средняя сложность: Оптимизация затрат, расчет прибыли.

Сложная задача: Прогнозирование финансовых рисков, статистический анализ ситуаций.

3. Организация групповых или парных форм работы.

Работа в группах позволяет развивать коммуникативные навыки, умение сотрудничать и обмениваться мнениями. Важно научить детей грамотно

формулировать свою позицию, аргументированно отстаивать точку зрения и прислушиваться к мнению других участников группы.

Организация проектной деятельности также способствует развитию самостоятельности и ответственности. Можно предложить учащимся разработать собственный проект, связанный с применением математических методов для решения практической задачи.

4. Использование современных технологий.

Применение цифровых инструментов, таких как калькуляторы, программы для построения графиков, электронные таблицы, помогает быстрее получать точные результаты и визуализировать процессы. Это облегчает восприятие и понимание учебного материала.

Например, использование онлайн-калькуляторов или специализированных приложений для моделирования реальных процессов (например, движение транспорта, изменение цен товаров) повышает вовлеченность школьников и стимулирует развитие исследовательских способностей.

5. Постоянный мониторинг прогресса.

Регулярная оценка достижений каждого ребенка необходима для своевременной коррекции учебных действий. Обеспечьте обратную связь, отмечая успехи и выявляя области, нуждающиеся в дополнительной проработке.

Формы контроля могут включать тесты, контрольные работы, проекты, презентации и творческие отчеты. Важно поощрять креативность и инициативу, предлагая нестандартные подходы к решению задач.

Таким образом, обучение решению практико-ориентированных задач формирует необходимые качества современного гражданина: критичность мышления, способность анализировать ситуации, умение ставить цели и выбирать эффективные способы достижения результата.

Список литературы

1. Волкова Т. Н. Использование практико-ориентированных задач в обучении математике учащихся основной школы // Математика и математическое образование: современные тенденции и перспективы развития. Сборник научных трудов по материалам II заочной Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С.173–176.
2. Пожарова, Г. А. Практико-ориентированные задачи как один из важнейших элементов формирования математической грамотности учащихся / Г. А. Пожарова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 1 (343). — С. 62-64.
3. Барсукова Е.А. Практико-ориентированное обучение математике в средней школе: Учеб.-метод. Пособие / Е.А.Барсукова. – Москва: Просвещение, 2020. – 192 с.