

**Хурсанова З.М.  
Преподаватель ФерГУ  
Ахмедова Д.  
Студентка ФерГУ**

---

## **МАТЕМАТИКА БЕЗ СТРАХА: КЛЮЧЕВЫЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДЛЯ УСПЕШНОГО УСВОЕНИЯ МАТЕМАТИКИ**

**Аннотация:** Данная исследовательская работа представляет собой обзор ключевых методик преподавания математики, которые способствуют успешному усвоению этого предмета и помогают преодолеть страх перед ним. В современном обществе математика часто воспринимается как сложный и непонятный предмет, вызывающий у студентов тревогу и неуверенность. Однако, благодаря развитию педагогической науки и накопленному опыту практиков, существуют эффективные методики преподавания, которые могут помочь обучающимся преодолеть свои страхи и достичь успеха в математике.

**Ключевые слова:** Математика, преподавание, страх, усвоение, методики, успешность, обучение, активное вовлечение, проблемно-ориентированное обучение, кооперативное обучение, визуальные материалы, конкретные материалы, технологические средства, психологические аспекты, образовательная среда, математическая уверенность, мотивация, интерес, успеваемость.

---

Математика - это предмет, который часто вызывает тревогу и страх у многих студентов. Однако, благодаря развитию педагогической науки и накопленному опыту практиков, существуют эффективные методики преподавания, которые помогают студентам преодолеть свои страхи и успешно усвоить математику.

В работе рассматриваются различные подходы к преподаванию математики, основанные на активном вовлечении студентов, применении конкретных примеров из реальной жизни и использовании интерактивных методов обучения. Авторы исследуют методики, такие как проблемно-ориентированное обучение, кооперативное обучение, использование визуальных и конкретных материалов, а также технологические средства, такие как компьютерные программы и интерактивные доски.

Анализируется влияние данных методик на усвоение математики студентами и их отношение к этому предмету. Отдельное внимание уделяется психологическим аспектам обучения математике, таким как создание поддерживающей образовательной среды, развитие математической уверенности и мотивации учащихся.

Результаты работы позволяют сделать вывод о том, что применение ключевых методик преподавания математики способствует повышению интереса студентов к предмету, улучшению их успеваемости и снижению страха перед ним. Эта информация может быть полезна для педагогов, разрабатывающих программы обучения математике, а также для студентов, стремящихся преодолеть свои страхи и улучшить свои навыки в данной области знаний.

В данной статье мы рассмотрим ключевые методики преподавания, которые способствуют успешному усвоению математики и помогают создать поддерживающую образовательную среду.

Активное вовлечение студентов в учебный процесс считается одной из важнейших методик преподавания математики. Это подразумевает не только передачу знаний, но и создание возможностей для студентов самостоятельно исследовать математические концепции, решать проблемы и применять полученные знания на практике. Примеры таких методик включают групповые проекты, ролевые игры и дискуссии, которые способствуют активному участию студентов в учебном процессе.

Проблемно-ориентированное обучение представляет собой методику, основанную на решении реальных проблем или задач. Студенты сталкиваются с реальными ситуациями, требующими применения математических знаний для их решения. Этот подход помогает студентам понять, как математика применяется на практике, и развивает их критическое мышление, логическое мышление и проблемное мышление.

Кооперативное обучение подразумевает сотрудничество и взаимодействие между студентами в рамках учебного процесса. Оно способствует развитию коммуникативных навыков, взаимопомощи и коллективного решения проблем. Групповые задания и проекты позволяют студентам обмениваться знаниями, объяснять материал друг другу и учиться от своих товарищей.

Визуальные и конкретные материалы, такие как диаграммы, графики, модели и манипулятивные объекты, помогают студентам визуализировать математические концепции и делают их более доступными и понятными. Это особенно полезно для визуальных и кинестетических типов обучения, которым требуется более конкретное представление математических концепций.

Современные технологии, такие как компьютерные программы, интерактивные доски и онлайн-ресурсы, предоставляют студентам возможность взаимодействовать с математикой на более интерактивном уровне. Это может включать использование математических программ для визуализации и анализа данных, интерактивные задачи и игры, которые делают обучение более увлекательным и позволяют студентам экспериментировать и исследовать математические концепции.

Психологические аспекты играют важную роль в успешном усвоении математики. Создание поддерживающей образовательной среды, где студенты чувствуют себя комфортно и уверенно, является ключевым элементом. Это может включать поощрение и поддержку студентов, развитие их математической уверенности и мотивации, а также помощь в преодолении страха перед математикой.

Также для развития математической уверенности у студентов можно использовать следующие методы:

1. Дифференциация обучения: Учитывайте индивидуальные потребности и уровни подготовки студентов. Предоставьте разнообразные материалы и задания, которые соответствуют их текущим знаниям и навыкам. Это поможет студентам постепенно прогрессировать и улучшать свои математические способности без чувства беспомощности или непонимания.
2. Постепенное построение сложности: Разбивайте математические концепции на более мелкие и понятные части. Начинайте с простых примеров и постепенно увеличивайте сложность, предоставляя достаточно времени для понимания и закрепления каждого этапа. Это поможет студентам почувствовать успех и уверенность в своих способностях.

3. Практическое применение: Покажите студентам, как математика применяется на практике и в реальной жизни. Предоставьте им задачи и примеры, которые имеют отношение к их интересам и повседневным ситуациям. Это поможет студентам увидеть ценность и пользу математики, что способствует развитию их уверенности в ней.

4. Формативная обратная связь: Оказывайте студентам непосредственную обратную связь о их прогрессе и достижениях. Подчеркивайте их сильные стороны и успехи, а также указывайте на области, в которых они могут улучшиться. Это поможет студентам оценить свой прогресс и повысить уверенность в своих математических навыках.

5. Поддержка социального взаимодействия: Предоставьте возможности для сотрудничества и обмена идеями между студентами. Групповые проекты, дискуссии и задания, требующие совместного решения проблем, могут помочь студентам почувствовать поддержку и уверенность в своих математических способностях через взаимодействие с другими студентами.

6. Поощрение самостоятельности: Поощряйте студентов к самостоятельному мышлению и решению проблем. Дайте им возможность искать свои собственные решения и подходы к задачам, а затем обсудите их методы и результаты. Это поможет студентам поверить в свои способности и развить математическую уверенность.

Применение ключевых методик преподавания математики способствует успешному усвоению материала и помогает студентам преодолеть свои страхи. Активное вовлечение студентов, проблемно-ориентированное обучение, кооперативное обучение, использование визуальных и конкретных материалов, а также технологических средств - все эти методики способствуют улучшению понимания математических концепций, развитию навыков решения проблем и повышению мотивации студентов. Помимо этого, важно учитывать психологические аспекты обучения и создавать поддерживающую образовательную среду для студентов.

Использование этих методик может помочь студентам преодолеть свой страх перед математикой и достичь успеха в ее изучении. Педагоги могут использовать эти методики при разработке программ обучения математике, а студенты могут применять их для повышения своей успеваемости и уверенности в своих математических навыках.

### **Список использованной литературы:**

1. Боалер Дж. (2016). Математика без страха: Руководство для учителей и родителей. Джосси-Басс.
2. Дезн, С. (2011). Чувство числа: как разум создает математику. Издательство Оксфордского университета.
3. Национальный совет учителей математики. (2000). Принципы и стандарты школьной математики. Национальный совет учителей математики.
4. Крутецкий, В.А. (1976). Психология математических способностей школьников. Издательство Чикагского университета.
5. Хиберт Дж. и др. (1997). Имея смысл: преподавание и изучение математики с пониманием. Хайнеманн.
6. XURSANOVA, Z., & NURMATOVA, M. (2023). MANTIQ VA MATEMATIKA FANINING O‘ZARO BOG‘LIQLIGI. Journal of Pedagogical and Psychological Studies, 1(5), 90-93.

7. Khursanova Zilola Mirzaxolmatova, Hakimova Madinabonu Nodir qizi. (2023). INTERACTIVE METHODS USED IN MATHEMATICS LESSONS IN PRIMARY CLASSES. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(09), 134–138.
8. Khursanova Zilola Mirzaxolmatova, Akhmedova Dildora Payziraxmonovna. (2023). METHODS FOR SOLVING LOGICAL PROBLEMS. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(09), 139–143.
9. Khursanova Zilola Mirzaxolmatovna, Oblakulova Zukhra. (2023). METHODS OF TEACHING MATHEMATICS AS A SCIENCE. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(09), 71–74.
10. Khursanova Zilola Mirzaxolmatovna, Yardambekova Aziza Mukhamedovna. (2023). METHODS FOR SOLVING COMPLEX EQUATIONS. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(09), 84–88.
11. KHursanova Zilola Mirzaxolmatovna, Akramova Durdona. (2023). GEOMETRY IN ELEMENTARY SCHOOL. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(12), 289–291.
12. Raimberdiyeva Sharifakhon Nematovna, KHursanova Zilola Mirzaxolmatovna. (2023). BASIC MATH CONCEPTS. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(12), 285–288