**ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У УЧАЩИХСЯ 5-6 КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ**

**ТУЛАЕВА ИРИНА СЕРГЕЕВНА**

студент 5-го курса физико-математического факультета

Мордовского государственного педагогического университета имени М. Е. Евсевьева, г. Саранск, Россия, tulaeva\_2020@mail.ru

*Ключевые слова:* познавательный интерес, развитие учащихся, математика, 5-6 классы, педагогические рекомендации, игровые методики, практическое применение математики, разнообразие задач и проектов, влияние сверстников, развитие самосознания, социальная динамика, групповая работа, сотрудничество, индивидуальность, образовательная среда.

*Аннотация:* Данная статья посвящена исследованию педагогических аспектов формирования познавательного интереса и развития учащихся 5-6 классов в процессе обучения математике. Автор рассматривает влияние сверстников, игровые методики, практическое применение математики, а также разнообразные задачи и проекты в контексте стимулирования интереса и творческого потенциала учащихся. Обращается внимание на важность развития самосознания и социальной динамики в классе. Предлагаются педагогические рекомендации для создания поддерживающей образовательной среды, способствующей успешному обучению и развитию личности.

**FORMATION OF COGNITIVE INTEREST IN STUDENTS OF 5-6 GRADES IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS**

**TULAEVA IRINA SERGEEVNA**

5th year student of the Faculty of Physics and Mathematics

of the Mordovian State Pedagogical University, Saransk, Russia

*Key words:* cognitive interest, student development, mathematics, grades 5-6, pedagogical recommendations, game techniques, practical application of mathematics, variety of tasks and projects, peer influence, development of self-awareness, social dynamics, group work, cooperation, individuality, educational environment.

*Abstract:* This article is devoted to the study of pedagogical aspects of the formation of cognitive interest and development of students in grades 5-6 in the process of learning mathematics. The author examines peer influence, game-based techniques, practical applications of mathematics, and a variety of tasks and projects in the context of stimulating student interest and creativity. Attention is drawn to the importance of developing self-awareness and social dynamics in the classroom. Pedagogical recommendations are offered for creating a supportive educational environment that promotes successful learning and personal development.

Современное образование сталкивается с неотложной задачей сделать процесс изучения математики не только обязательным, но и увлекательным для учеников начальных классов, особенно для тех, кто находится в возрасте 5-6 лет. Проблема формирования познавательного интереса в математике для учеников этого возраста актуальна, поскольку она касается не только успешности учебного процесса, но и развития ключевых когнитивных навыков.

На этапе начального обучения особенно важно вызвать интерес у детей к математике, поскольку именно здесь формируются основы их отношения к предмету. Столкнувшись с абстрактными понятиями и логическими конструкциями, ученики 5-6 классов часто испытывают трудности и потерю интереса к математике. Это явление приводит к ухудшению обучаемости, а в долгосрочной перспективе — к недостаточной подготовке учащихся в области технических дисциплин.

Таким образом, проблема формирования познавательного интереса в математике для учеников 5-6 классов остается актуальной и требует глубокого анализа, исследований и разработки эффективных методов, направленных на привлечение внимания и увлечение миром чисел и математических форм у нового поколения обучаемых.

Современное образование сталкивается с рядом значительных вызовов, связанных с процессом обучения математике на начальном этапе. Нижеприведенные вызовы оказывают влияние не только на формирование познавательного интереса, но и на общий успех учащихся в данной дисциплине.

Абстрактные концепции и недостаток конкретики: одним из ключевых вызовов является представление абстрактных математических концепций, которые могут быть труднопонимаемыми для учеников 5-6 классов. Недостаток конкретных примеров ведет к затруднениям в понимании сути математических понятий и, как следствие, к потере интереса.

Отсутствие визуализации и интерактивности: с современным развитием технологий и доступностью визуальных средств, отсутствие визуализации и интерактивности в математическом обучении становится серьезным препятствием. Ученики нуждаются в возможности визуализировать абстрактные концепции для более глубокого понимания.

Дефицит мотивации и прикладного опыта: потеря интереса к математике связана с дефицитом мотивации, поскольку ученики часто не видят применения математических знаний в повседневной жизни. Необходимость в практическом опыте и понимание "зачем" являются существенными факторами формирования интереса.

Неудовлетворительная адаптация к различным стилям обучения: учитывая разнообразие стилей обучения учеников, образовательные программы не всегда адаптированы для удовлетворения индивидуальных потребностей. Это может привести к отсутствию интереса у тех, чьи стили обучения не учитываются.

Стресс и давление от оценок: система оценок и экзаменов может создавать стресс и давление, особенно на начальных этапах обучения. Ориентация на результаты и страх провала могут снижать мотивацию и интерес учеников к математике.

Решение данных вызовов требует комплексного подхода, включающего в себя инновационные методики обучения, учет индивидуальных особенностей учеников и активное внедрение современных технологий в процесс образования.

В современной системе образования особое внимание уделяется развитию когнитивных навыков учащихся на ранних этапах обучения. Одной из важнейших составляющих является формирование абстрактного мышления, способности рассматривать информацию на более высоком уровне абстракции, не связывая ее исключительно с конкретными предметами или ситуациями. Далее мы рассмотрим процесс формирования абстрактного мышления у учащихся 5-6 классов, выделим ключевые этапы этого процесса и рассмотрим влияние данного аспекта на успешное усвоение математических концепций.

Этап начального формирования (10-11 лет):

На этом этапе ученики 5-6 классов активно развивают базовые элементы абстрактного мышления. Они начинают переходить от преимущественно конкретных представлений к абстрактным идеям, что особенно заметно в их математическом мышлении.

Логические операции: ученики начинают использовать базовые логические операции, такие как сравнение, классификация и упорядочивание, для решения проблем. Это отражается в их способности логически аргументировать свои ответы и применять логические принципы в математических задачах.

Переход к абстракции: на этом этапе происходит переход от конкретных представлений к абстрактным. Ученики начинают рассматривать числа, операции и математические концепции не только в конкретных сценариях, но и в более общих, абстрактных терминах.

Понимание переменных: ученики начинают вводить понятие переменных и понимают, что в математике значения могут изменяться. Это представляет собой важный шаг в направлении абстрактного мышления, поскольку ученики начинают видеть обобщенные правила и закономерности.

Этап прогрессивного развития (12-13 лет):

На втором этапе развития абстрактного мышления ученики 5-6 классов сталкиваются с более сложными математическими концепциями и продолжают активно развивать свои абстрактные когнитивные навыки.

Применение абстрактных понятий: ученики более успешно применяют абстрактные понятия в решении задач и задач с использованием переменных. Они начинают видеть общие закономерности в различных математических операциях и применяют их к различным сценариям.

Понимание формул и уравнений: на данном этапе ученики начинают понимать формулы и уравнения как абстрактные выражения, а не только как наборы чисел и знаков. Это позволяет им более гибко работать с математическими концепциями и решать более сложные задачи.

Развитие абстрактного мышления в ранней геометрии: в ранней геометрии ученики начинают видеть абстрактные шаблоны и правила, которые распространяются на различные геометрические фигуры. Они начинают рассматривать геометрические теоремы как обобщенные закономерности.

Углубление в алгебру: ученики углубляют свои знания в алгебре, начиная работать с более сложными концепциями, такими как системы уравнений и неравенств. Они становятся более гибкими в использовании алгебраических методов для решения разнообразных математических задач.

На этих двух этапах ученики 5-6 классов активно формируют свою способность к абстрактному мышлению, что служит основой для более успешного усвоения более сложных математических концепций в будущем.

На этапе обучения в 5-6 классах влияние сверстников и формирование самосознания играют важную роль в социально-эмоциональном развитии учеников. И проявляется это в нескольких особенностях:

Социальная динамика класса: в этом возрасте дети начинают более осознанно взаимодействовать со сверстниками. Класс становится для них средой, где формируются дружбы, конфликты и социальные роли. Учителя могут стимулировать положительные взаимоотношения и включение всех учеников в социальные группы.

Влияние на учебные интересы: сверстники могут оказывать существенное влияние на учебные интересы учеников. Возникает стремление соответствовать определенным стандартам и ожиданиям группы. Учителя могут создать положительное обучающее окружение, где каждый ученик чувствует поддержку и мотивацию от сверстников.

Развитие самосознания: процесс формирования самосознания становится более выраженным на этом этапе. Дети начинают осознавать свои сильные и слабые стороны, сталкиваются с вопросами самоидентификации. Учителя могут проводить дискуссии, направленные на развитие положительного самосознания и укрепление уверенности в себе.

Групповые задания и сотрудничество: работа в группах стимулирует взаимодействие и взаимопомощь. Это также способствует развитию самосознания через взаимные оценки и обмен опытом. Учителя могут организовывать совместные проекты, где каждый ученик вносит свой вклад в общее дело.

Развитие социальных навыков: сверстники являются важными социальными учителями. Дети учатся адаптироваться к социальным нормам, развивать навыки общения, решать конфликты. Этот процесс имеет важное значение для формирования личности и социальной компетентности.

Поддержка и внимание к индивидуальности: важно создавать атмосферу в классе, где поддерживается индивидуальность каждого ученика. Это способствует развитию положительного самосознания, осознанности своих уникальных качеств и способностей.

На этом этапе обучения учителя могут активно работать над формированием положительного социального воздействия сверстников и развитием самосознания учеников. Это поможет создать благоприятные условия для обучения, где каждый ученик чувствует себя важным и поддержанным в своем учебном и личностном росте.

Формирование интереса и любопытства к математике учеников 5-6 классов является важной составляющей успешного обучения. На данном этапе дети активно взаимодействуют с новыми математическими концепциями, их познавательный интерес направлен на разнообразные аспекты предмета. Формировать интерес учеников можно самыми разными методами:

Игровые элементы в обучении: на начальном этапе учебного процесса важно внедрять игровые элементы в обучение математике. Игры и задачи, оформленные в игровой форме, могут привлечь внимание учеников и сделать процесс обучения увлекательным. Интерактивные задачи и головоломки могут стать мощным инструментом для стимулирования интереса.

Практическое применение математики: важно уделять внимание практическому применению математических знаний. Расскажите ученикам о реальных ситуациях, где математика играет важную роль. Это может быть измерение ингредиентов при приготовлении еды, расчет времени или использование математики в спорте.

Разнообразие математических задач: предоставление разнообразных математических задач, которые отражают различные аспекты предмета, способствует формированию интереса. Задачи, требующие творческого мышления и применения математики в различных контекстах, могут привлечь внимание учеников.

Математика вокруг нас: покажите ученикам, что математика присутствует в повседневной жизни. Обратите внимание на ее проявления в природе, искусстве, архитектуре. Это поможет создать осознанность о том, как математика окружает нас и играет важную роль в понимании мира.

Индивидуальный подход: учителя могут эффективно использовать индивидуальный подход, учитывая интересы и предпочтения учеников. Предоставление возможности выбора в темах и методах обучения может способствовать более глубокому вовлечению и формированию интереса.

На данном этапе ключевыми являются разнообразные и стимулирующие методы обучения, направленные на активизацию интереса и любопытства к математике. Внедрение игровых элементов, практическое применение и демонстрация роли математики в реальной жизни помогут сделать процесс обучения более привлекательным и мотивирующим для учеников.

Далее рассмотрим ключевые педагогические стратегии, направленные на формирование познавательного интереса и развитие учащихся 5-6 классов в контексте обучения математике. Предлагаемые педагогические рекомендации учитывают влияние сверстников, важность социальной динамики класса, а также факторы, способствующие формированию самосознания учащихся на данном этапе обучения. Итак, мной предложены данные стратегии:

Игровые методики и интерактивные задания: Внедряйте в учебный процесс игровые методики и интерактивные задания. Математика может быть увлекательной, если преподносить ее в форме игры. Используйте головоломки, математические игры и соревнования, чтобы стимулировать интерес и активное участие учеников.

Практическое применение математики: покажите ученикам, как математика применяется в реальной жизни. Проводите практические занятия, где ученики могут использовать математические концепции в повседневных ситуациях. Это поможет им осознать важность математики в их собственной жизни.

Разнообразие математических задач: предлагайте разнообразные математические задачи, которые отражают интересы учеников и различные аспекты предмета. Позволяйте выбирать задачи, которые ближе к их личным интересам, чтобы стимулировать индивидуальный познавательный интерес.

Сотрудничество и групповая работа: организуйте групповые проекты и сотрудничества. Работа в группе способствует обмену знаний, поддержке со стороны сверстников и развитию социальных навыков. Это также способствует формированию познавательного интереса через обсуждение и обмен идеями.

Поддержка индивидуальности и самосознания: стремитесь создать классное сообщество, где каждый ученик чувствует уважение и поддержку. Развивайте навыки самосознания, поощряя учеников рассматривать свои успехи и прогрессы. Способствуйте осознанию своих сильных сторон и возможностей для роста.

Формирование положительного социального воздействия: активно работайте над созданием положительной социальной динамики в классе. Поощряйте уважение и поддержку между учениками, создавайте атмосферу доверия. Это не только способствует формированию интереса, но и обеспечивает благоприятные условия для эффективного обучения.

Индивидуальные проекты и выбор тем: предоставляйте возможность ученикам выбирать темы для индивидуальных проектов. Это помогает ученикам вести исследование в областях, которые особенно интересны им. Индивидуальные проекты стимулируют самостоятельность и глубокое погружение в математические концепции.

Совокупность этих педагогических рекомендаций поможет создать увлекательное и стимулирующее окружение для учащихся 5-6 классов, способствуя формированию познавательного интереса, развитию самосознания и успешному освоению математических знаний.

С учётом вышесказанного и анализа педагогических аспектов формирования познавательного интереса и развития учащихся 5-6 классов в процессе обучения математике можно сделать ряд ключевых выводов:

Влияние сверстников на учебные интересы и социальное развитие оказывает значительное воздействие на учебную мотивацию и взаимоотношения в классе. Важность создания положительной социальной динамики и поддержки со стороны сверстников выявляется как один из факторов успешного формирования познавательного интереса учащихся.

Активное использование игровых методик, практическое применение математики в реальной жизни, а также предоставление разнообразных задач и проектов играют важную роль в стимуляции интереса и раскрытии творческого потенциала учащихся.

Осознание своей индивидуальности и развитие самосознания являются важными аспектами социально-эмоционального роста учащихся. Педагогические стратегии, направленные на поддержку индивидуальности и формирование положительного самосознания, способствуют более эффективному обучению и развитию личности.

Все вышеописанные аспекты позволяют сформулировать рекомендации для педагогов, направленные на создание стимулирующей образовательной среды, где ученики активно вовлечены в процесс обучения, осознают важность математики в повседневной жизни и развивают свой уникальный потенциал.

Таким образом, успешное формирование познавательного интереса и развитие учащихся 5-6 классов в процессе обучения математике требует комплексного подхода, учитывающего социальные, эмоциональные и интеллектуальные аспекты. Стремление к созданию поддерживающего и вдохновляющего учебного окружения позволит раскрыть потенциал каждого ученика и подготовить их к успешной жизни в современном информационном обществе.