

*Вдовина Анна Сергеевна*

студентка

*Научный руководитель*

*Александрова Зоя Алексеевна*

канд. пед. наук, доцент

Куйбышевский филиал ФГБОУ ВО «Новосибирский  
государственный педагогический университет»

г. Куйбышев, Новосибирская область

## **РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

***Аннотация:** статья посвящена вопросам развития познавательного интереса обучающихся на уроках математики. В частности, акцентируется внимание на применении задач и заданий с историческим содержанием на уроках математики.*

***Ключевые слова:** познавательный интерес, патриотизм, развитие, обучение математике.*

Развитие познавательного интереса и целостного понимания мира – важный аспект обучения и формирования личности учащихся. Познавательный интерес побуждает человека глубже изучать окружающую действительность, осмысливать связи между событиями и явлениями, а также понимать своё место в историческом и культурном контексте.

Интерес к истории и культуре формируется ещё в детстве: сначала через знакомство с близкими историями семьи, затем – через расширение кругозора и погружение в более масштабные процессы. Со временем это перерастает в осознанное стремление к познанию, которое выражается в активной исследовательской позиции: желании задавать вопросы, искать ответы, анализировать информацию и применять знания на практике.

В современном воспитательно-образовательном процессе большое внимание уделяется формированию у учащихся познавательного интереса, целостной

картины мира и навыков критического мышления. Согласно ФГОС нового поколения, одна из ключевых задач школы – помочь ученику развить эти качества, чтобы он мог успешно ориентироваться в динамично развивающемся мире.

Знания о прошлом и настоящем общества помогают человеку лучше понимать закономерности развития человечества, ценить достижения разных поколений и осознавать преемственность идей и традиций. Историческая наука даёт возможность изучить опыт предшествующих эпох, а другие учебные дисциплины дополняют эту картину, раскрывая различные аспекты человеческой деятельности. Например, даже на уроках математики можно показать, как научные открытия и математические концепции влияли на развитие общества, технологий и культуры – и тем самым пробудить у школьников интерес к познанию истории математики и взаимосвязей между разными областями знаний.

Говоря о математическом задании с историческим содержанием, мы имеем в виду ситуацию, позволяющую решающему узнать или уточнить некоторые сведения о фактах, событиях и объектах прошлого с помощью математического аппарата, а также освоить определённый процесс или способ выполнения практических действий [1].

Решение задач, содержащих исторические сведения, помогает увидеть связь между отвлечёнными математическими концепциями и реальными историческими процессами, понять, как развивались научные знания и как они влияли на жизнь общества в разные эпохи.

По мнению И.М. Шапиро, математическая задача с практическим содержанием (задача прикладного характера) – это задача, фабула которой раскрывает приложения математики в смежных учебных дисциплинах, знакомит с её использованием в организации, технологии и экономике современного производства, в сфере обслуживания, в быту, при выполнении трудовых операций [3].

Решение заданий и задач с практическим и историческим содержанием даёт учащимся возможность:

– осмыслить реальные жизненные ситуации прошлого и понять, какие математические методы использовались для решения актуальных задач в разные периоды истории;

– увидеть эволюцию математических подходов и инструментов;

– оценить влияние научных открытий на развитие технологий, экономики и культуры.

Исторический материал на уроках математики можно использовать как на одном из этапов урока, так и на протяжении всего занятия.

На вводных уроках целесообразно рассматривать:

– биографические и научные достижения выдающихся математиков разных эпох и культур;

– историю возникновения и использования чисел, знаков и математических терминов;

– развитие ключевых математических концепций и их роль в прогрессе человеческой цивилизации.

На других уроках эффективно предлагать текстовые задачи с историческим контекстом, например:

– расчёты, связанные с архитектурными особенностями древних сооружений;

– хронологические вычисления и анализ исторических дат;

– задачи на основе экономических данных прошлых эпох (торговля, налогообложение, строительство);

– моделирование исторических ситуаций, требующих математических расчётов [2].

Такой подход позволяет:

– стимулировать познавательный интерес учащихся;

– демонстрировать междисциплинарные связи математики с историей, физикой, экономикой, архитектурой и другими науками;

– делать процесс обучения более наглядным и увлекательным;

– развивать навыки анализа, логического мышления и применения теоретических знаний для решения практических задач.

Заметим, что некоторые темы из математики даются школьникам достаточно трудно. Один из эффективных способов их освоения – подача материала через связанные с ним, но на первый взгляд отдалённые темы, например, исторические сведения или примеры из реальной жизни. Данный способ помогает сделать сложный практический материал более наглядным и понятным.

При организации уроков математики важно придерживаться ряда принципов, которые помогут повысить познавательный интерес и улучшить понимание предмета.

1. Содержание заданий должно соответствовать возрастным интересам и уровню подготовки школьников.

2. Исторический контекст следует использовать как инструмент для иллюстрации математических идей. Он помогает понять, как и зачем возникали те или иные концепции.

3. Задачи не должны носить исключительно дидактический характер – они должны показывать, как математические методы помогают решать реальные проблемы.

4. Примеры и приложения должны быть математически содержательными: на их основе демонстрируется, как теоретические знания находят практическое применение в разных сферах.

История мировой математики богата яркими фактами и открытиями, знакомство с которыми пробуждает интерес к предмету. Многие из этих историй доступны для понимания учащихся средней школы и позволяют оценить принципиальное или прикладное значение математических концепций.

Особенно полезно знакомить школьников с биографиями выдающихся математиков разных эпох и культур, этапами развития ключевых математических идей и примерами того, как научные открытия влияли на технологии, экономику, архитектуру и другие сферы.

Рассмотрим несколько примеров заданий эффективно влияющими на познавательный интерес (табл. 1).

Таблица 1

## Задания с историческим содержанием

Тип задания	Формулировка	Этап урока	Компонент познавательного интереса
Задания с элементами истории математики	Существует большое количество определений понятию «число». О числах первый начал рассуждать Пифагор. Пифагору принадлежит высказывание «Всё прекрасно благодаря числу». По его учению число 2 означало гармонию, 5 – цвет, 6 – холод, 7 – разум, здоровье, 8 – любовь и дружбу. А число 10 называли «священной четверицей», так как $10 = 1 + 2 + 3 + 4$ . Оно считалось священным числом и олицетворяло всю Вселенную. Приготовьте рассказ, посвящённый данным числам и их символическим значениям	Организационный этап	Эмоциональный, интеллектуальный
Задания с историческим компонентом	Из чисел, записанных справа от неравенства, выбери те, которые являются его решением. Остальные числа зачеркни. Если задание выполнено, верно, то оставшиеся числа позволят узнать год рождения выдающегося советского математика и механика Николая Николаевича Яненко, который родился в сибирском городе Каинске (ныне Куйбышев). $2x^2 + 5x - 2 \geq 5$ $\Leftrightarrow x: 1; -3; 9; 0; -2; 2; -6; 1.$ Ответ: 1921 год (22 мая)	Обобщения и систематизации знаний и способов деятельности	Интеллектуальный, волевой
Задания с региональным компонентом	Дом площадью 48 м. и высотой 3 м., стоящий на берегу Омки, во время весеннего паводка был заполнен водой. Сколько литров воды в доме? Ответ выразите в дециметрах, в литрах. Ответ: 144 м = 144000 дм = 144000 л (1 м = 1000 дм, 1 л = 1 дм)	Актуализация опорных знаний, мотивация учебной деятельности	Интеллектуальный.

В результате у учащихся формируется устойчивый познавательный интерес к математике, понимание межпредметных связей, развивается историко-математическая компетентность, также укрепляется понимание связи между теорией и практикой, а главное повышается мотивация к самостоятельному изучению предмета.

### *Список литературы*

1. Дюрягина Е.В. Задачи с историческим содержанием как средство развития познавательного интереса школьников к математике / Е.В. Дюрягина, О.И. Чикунова // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – №8. – С. 79–80. – URL: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=711> (дата обращения: 01.03.2026). EDN RATYQX

2. Смолякова Д.В. Теория и методика обучения математике: использование элементов истории математики в учебном процессе: учебно-методическое пособие / Д.В. Смолякова. – Томск: Изд-во ТГПУ, 2012. – 36 с. EDN TERJUP

3. Шапиро И.М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики: книга для учителя / И.М. Шапиро. – М.: Просвещение, 1990. – 95 с.