

Колмакова Екатерина Константиновна

студентка

Научный руководитель

Александрова Зоя Алексеевна

канд. пед. наук, доцент

Куйбышевский филиал ФГБОУ ВО «Новосибирский
государственный педагогический университет»

г. Куйбышев, Новосибирская область

СПОСОБЫ РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ УЧАЩИХСЯ 5–9 КЛАССОВ

***Аннотация:** статья посвящена актуальной проблеме развития учебной мотивации школьников 5–9 классов в процессе изучения математики. Представлен комплексный анализ современных методов и технологий повышения мотивации, включая геймификацию, проектную деятельность и использование цифровых образовательных ресурсов. Обосновывается необходимость дифференцированного подхода к формированию внутренней и внешней мотивации. Новизна исследования заключается в систематизации актуальных подходов к мотивации с учетом цифровой трансформации образования и требований ФГОС ООО.*

***Ключевые слова:** мотивация обучения, образовательные технологии, внутренняя мотивация, геймификация, цифровизация образования.*

Математика традиционно воспринимается школьниками как один из наиболее сложных и абстрактных учебных предметов. В аналитическом отчете о состоянии математического образования в РФ говорится, что около 47% обучающихся основной школы «сталкиваются с серьёзными проблемами при усвоении математических знаний», что влияет на их академические результаты и выбор будущей профессии» [4, с. 45].

Мотивация к изучению математики представляет собой одну из ключевых проблем современного российского образования. О.В. Попова [5] утверждает, что согласно исследованиям, проведенным в 2024–2025 годах, до 65% учащихся

5–9 классов демонстрируют снижение интереса к математике по сравнению с начальной школой. Этот факт является актуальным из-за требований ФГОС ООО, которые акцентируют внимание на формировании функциональной математической грамотности и развитии метапредметных компетенций.

Переход из начальной школы в основную совпадает с периодом подросткового развития, когда происходит перестройка мотивационной сферы личности. Как отмечает Д.А. Леонтьев [3], если младшие школьники ориентированы на получение одобрения учителя и родителей, то подростки нуждаются в осознании личностного смысла учебной деятельности.

Тревогу вызывает тот факт, что низкая мотивация к изучению математики впоследствии ограничивает профессиональные возможности молодежи. Данные Росстата за 2023–2024 годы свидетельствуют, что «спрос на специалистов с высоким уровнем математического мышления в российской экономике увеличился на 34%, однако система образования пока не справляется с этим вызовом» [6, с. 78].

Сложность представляет работа с внутренней мотивацией подростков. Т.А. Исаева и С.Н. Петрова [2] утверждают, что внешние стимулы – оценки, похвала, соревнование – постепенно утрачивают свою эффективность, если не подкреплены осознанным интересом к предмету. Современный учитель математики сталкивается с необходимостью не просто «передать знания», но создать условия для возникновения познавательного интереса, который станет самоподдерживающимся мотивом учебной деятельности.

Цифровизация образовательного пространства одновременно открывает новые возможности и создает дополнительные вызовы для мотивации учащихся. Как отмечается в статистическом сборнике Росстата, «с одной стороны, цифровые технологии позволяют сделать обучение более интерактивным, визуализированным, персонализированным. С другой стороны, традиционные методы преподавания математики часто проигрывают в конкуренции с привлекательностью социальных сетей, видеоигр и других цифровых развлечений, к которым привыкли современные подростки» [6, с. 52–54].

В последнее время особую популярность приобрела геймификация обучения. Е.С. Дмитриева [1] утверждает, что включение в обучение элементов игровой механики – системы баллов, уровней, достижений, рейтингов – превращает решение математических задач в увлекательный процесс. Цифровые платформы, такие как «Учи.ру», «Яндекс.Учебник» и другие образовательные сервисы, активно используют геймификацию, создавая среду, где математика воспринимается не как рутинная обязанность, а как интересная игра.

Эффективность геймификации объясняется тем, что она задействует базовые психологические потребности подростков. Е.С. Дмитриева [1] выделяет среди них:

- потребность в достижении и признании;
- стремление к конкуренции и сравнению результатов;
- желание получать немедленную обратную связь;
- необходимость визуализации прогресса;
- потребность в социальном взаимодействии.

Результаты исследования Е. С. Дмитриевой, проведённого среди свыше 1200 учеников 5–9 классов из разных регионов России, показало, что «систематическое использование игровых элементов на уроках математики повышает познавательный интерес на 42% и улучшает академические результаты на 28% в течение учебного года» [1, с. 99].

Другой эффективный подход – проектно-исследовательская деятельность, которая способствует развитию познавательного интереса к предмету. При решении реальных задач, где требуется применение математических методов, учащиеся начинают понимать актуальность изучаемого материала. Примеры успешных проектов, приведенные О.В. Поповой [5], включают:

- создание бизнес-плана школьного предприятия с финансовыми расчетами;
- статистическое исследование социальных явлений в школе или районе;
- моделирование физических процессов с помощью математических функций;

- разработку алгоритмов и простых компьютерных программ;
- архитектурное проектирование с применением геометрических принципов.

Подобная деятельность формирует не только математическую грамотность, но и ключевые компетенции современного мира: критическое мышление, креативность, коммуникацию, сотрудничество. Подростки особенно ценят возможность работать в команде, принимать самостоятельные решения, создавать продукт, имеющий реальную ценность.

О.В. Попова [5] отмечает, что технология дифференцированного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности учащихся и обеспечивать каждому оптимальный уровень сложности заданий. Использование адаптивных цифровых платформ, которые автоматически подбирают задачи в соответствии с уровнем подготовки ученика, создает ситуацию успеха и предотвращает как скуку от слишком простых заданий, так и фрустрацию от чрезмерно сложных. Персонализация образовательного процесса признается одним из ключевых трендов современного образования.

Регулярная организация математических олимпиад, конкурсов, квестов и турниров оказывает значительное влияние на вовлечённость учащихся. Соревновательный элемент стимулирует многих учащихся к более глубокому изучению предмета. При этом важно создавать условия для участия школьников с различным уровнем подготовки, чтобы каждый мог испытать радость достижения.

Использование наглядных представлений и динамических математических моделей помогает сделать абстрактные концепции более понятными и доступными. Платформы типа GeoGebra позволяют учащимся экспериментировать с геометрическими объектами, наблюдать зависимости, формулировать и проверять гипотезы. Интерактивное взаимодействие с математическими объектами создает более глубокое понимание, чем пассивное восприятие объяснений учителя.

Развитие мотивации к изучению математики у учащихся 5–9 классов представляет собой комплексную педагогическую задачу, требующую системного

подхода и учета психологических особенностей подросткового возраста. Ключевым условием успеха является переориентация с внешней мотивации на формирование устойчивого внутреннего интереса к предмету, что достигается через удовлетворение базовых психологических потребностей учащихся.

Современные образовательные технологии предоставляют учителю математики богатый инструментарий для создания мотивирующей образовательной среды. Однако для эффективности применения этих инструментов необходимы соответствующие условия: материально-техническое оснащение школ, профессиональная подготовка учителей, методическая поддержка педагогов, вовлечение родителей.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку и апробацию конкретных методических комплексов для разных разделов школьной математики, учитывающих специфику мотивации учащихся различных возрастных групп в пределах 5–9 классов. Важной задачей остается подготовка учителей к работе в новых условиях и формирование профессионального сообщества, готового к внедрению инноваций в математическое образование.

Список литературы

1. Дмитриева Е.С. Геймификация в математическом образовании: теория и практика / Е.С. Дмитриева // Педагогика и психология образования. – 2024. – №2. – С. 87–103. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54298765> (дата обращения: 01.03.2026).

2. Исаева Т.А. Математическая тревожность подростков: диагностика и пути преодоления / Т.А. Исаева, С.Н. Петрова // Вестник практической психологии образования. – 2025. – Т. 22. №1. – С. 34–43. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=62458901> (дата обращения: 03.03.2026).

3. Леонтьев Д.А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности / Д.А. Леонтьев. – М.: Смысл, 2023. – 584 с.

4. Министерство просвещения Российской Федерации. Аналитический отчет о состоянии математического образования в РФ за 2023–2024 учебный год. – М., 2024. – 156 с.

5. Попова О.В. Факторы формирования учебной мотивации школьников в процессе обучения математике / О.В. Попова // Современные проблемы науки и образования. – 2024. – №3. – С. 112–125.

6. Федеральная служба государственной статистики. Цифровая трансформация образования в России: статистический сборник. – М.: Росстат, 2024. – 94 с.