

Как удержать внимание учеников на уроках математики, когда ничего не понятно, но очень интересно.

*Бокова Елена Владимировна,
учитель математики
ГБОУ СОШ №10 ОЦ ЛИК»
г.о.Отрадный Самарской области*

Ситуация, когда тема сложная, а внимание класса рассеивается, действительно не проста. Но именно в такие моменты важно не потерять контакт с учениками — их интерес можно направить в нужное русло. Я подобрала несколько рабочих приёмов, которые помогут удержать внимание учеников на уроках математики, даже если материал пока непонятен.

1. Создайте интригу с самого начала

Не начинайте урок с сухих определений. Заинтересуйте учеников с первых минут: задайте интригующий вопрос, предложите ребус, загадку или интересный факт, связанный с темой. Например, в 5 классе при изучении дробей урок можно начать с вопроса: «Как разделить пиццу поровну между друзьями?» или можно показать забавное видео про дроби. Это сразу переключает внимание с «я не понимаю» на «хочу разобраться».

2. Используйте проблемное обучение

Вместо того чтобы во время объяснения новой темы сразу давать правило, создайте ситуацию, где ученик сталкивается с затруднением. Например, в 6 классе при изучении отрицательных чисел предложите задачу: «Температура воздуха была -5°C , а потом поднялась на 3 градуса. Какая стала температура? Как вы это определили?» Ученики сами выдвинут гипотезы, обсудят варианты, и в процессе поиска решения материал станет понятнее.

3. Делайте акцент на практике

Покажите, как абстрактные понятия работают в реальной жизни. Например, в 5 классе при изучении дробей можно использовать примеры из кулинарии (разделить торт), при изучении геометрии в 8 классе можно предложить задачи из архитектуры или дизайна, в 6 классе при работе с отрицательными числами — температурные графики. Когда ученик видит пользу, ему проще «пережить» этап непонимания.

4. Включайте игровые элементы

Игры отлично снимают напряжение и вовлекают. Это могут быть дидактические игры: «Математическая рыбалка», «Собери букет», «Молчанка». Могут быть и командные соревнования «Математический бой», «Математическая перестрелка».

Задания на исправление ошибок в решениях. В игре ученики незаметно для себя отрабатывают навыки и тренируют внимание.

5. Используйте наглядность и технологии

Визуальные образы помогают «почувствовать» математику. Рисуйте схемы, используйте интерактивные доски, демонстрируйте динамические модели, например, вращение геометрических тел. Для отработки навыков подойдут электронные тренажёры. Но важно дозировать технологии: не стоит делать на них весь урок, лучше чередовать с другими формами работы.

6. Применяйте приёмы для переключения внимания

У детей устойчивость внимания ограничена (примерно 15–20 минут). Поэтому важно периодически менять вид деятельности: после объяснения — мини-игра, затем короткая самостоятельная работа или обсуждение в парах. Можно использовать «сигналы внимания»: например, попросить всех встать, если прозвучит ключевой вопрос, или поднять руку для ответа.

7. Работайте с эмоциями и создайте безопасную среду

Иногда ученики теряют интерес, потому что чувствуют себя неуверенно. Важно не ругать за ошибки, а помогать искать путь. Используйте наводящие вопросы, чтобы подвести ученика к ответу. Поощряйте попытки рассуждать, даже если они неверны — это развивает мышление.

8. Связывайте с личным опытом

Опирайтесь на то, что близко ученикам: их увлечения, повседневные ситуации. Например, при изучении пропорций можно спросить, как они используют их в хобби или при планировании бюджета.

8. Используйте обратную связь

Регулярно спрашивайте класс: «Кто хочет поделиться, что непонятно?», «Какие идеи есть у кого-то из вас?». Это не только вовлекает, но и помогает скорректировать ход урока в реальном времени.

Главное — не пытаться сразу «втиснуть» весь материал в интересную форму. Начните с малого: зацепите внимание одним ярким приёмом, а дальше постепенно вводите другие методы, опираясь на реакцию класса. Попробуйте внедрить пару идей на следующем уроке и наблюдайте, что работает лучше!

Для удержания внимания на уроках математики особенно эффективны технологии, которые сочетают наглядность, интерактив и активную работу ученика. Я подобрала самые действенные варианты с примерами применения, которые я использую на уроках математики.

Цифровые инструменты для визуализации и динамики

- **Интерактивные доски и проекторы. Подойдет самая обычная доска Smart Board.**

На них удобно «двигать» элементы: раскладывать дроби на части, перетаскивать вершины многоугольников, менять параметры графиков. Это помогает удерживать внимание за счёт постоянной визуальной обратной связи.

- **Динамические геометрические среды. Например GeoGebra.**

В них можно менять коэффициенты в уравнении и сразу видеть, как «едет» парабола или меняется угол треугольника. Для учеников это работает как мини-эксперимент: они сами управляют объектом и видят закономерности.

- **Программы для 3D-моделирования и визуализации. Например GeoGebra 3D.**

Особенно полезны при изучении стереометрии: можно вращать фигуру, «отрезать» сечения, менять масштаб. Это снижает тревожность от «непонятных чертежей».

Игровые и соревновательные платформы

- **Kahoot!, Quizizz, Mentimeter.**

Позволяют проводить быстрые викторины, опросы и голосования в реальном времени. На уроке математики это удобно для проверки понимания: например, дать 5 задач на пропорции и сразу увидеть статистику по классу, а затем разобрать самые частые ошибки.

- **Цифровые квесты и escape-room-форматы.**

Ученики решают цепочку математических задач, чтобы «открыть замок» или «получить подсказку». Такие форматы хорошо работают на уроках повторения и закрепления.

Инструменты для совместной работы и обратной связи

- **Google Docs/Sheets, Яндекс Документы.**

В них можно коллективно заполнять таблицы, строить графики, вести «банк ошибок» или чек-листы самопроверки. Совместная работа в документе повышает вовлеченность: каждый видит вклад других и чувствует ответственность.

- **Чат-боты и формы обратной связи. Например, Яндекс Формы, Google Forms.**

Короткие опросы в начале или в конце урока. Например «Что было самым непонятным?» помогают учителю быстро корректировать темп и акценты.

- **Платформы с автоматической проверкой. Например, Учи.ру, ЦОК.**

Они дают мгновенную обратную связь по типовым задачам. Это важно для удержания внимания: ученик сразу понимает, где ошибся, и не «зависает» в непонимании.

Технологии, вовлекающие тело и эмоции

- **Элементы геймификации и сторителлинга.**

Например, урок как «расследование». Предложите ученикам найти ошибку в «чужом» решении. Или урок «миссия по спасению города». Предложите ученикам решить задачи, чтобы остановить условную катастрофу. Это задействует не только когнитивную, но и эмоциональную сферу.

- **Короткие двигательные паузы с математическим содержанием.**

Например, «если ответ чётный — встань, нечётный — сядь», «покажи руками угол 90° , угол 180° ». Такие микропаузы помогают переключиться и вернуть фокус.

Мультимедиа и «живые» демонстрации

- **Видео и анимации.**

Короткие ролики, где наглядно показано, как работает формула или геометрическое преобразование, помогают «увидеть» абстрактное.

- **Скринкасты и записи решений.**

Учитель может заранее записать разбор типичной задачи, а на уроке включить его на 2–3 минуты, чтобы все успели «поймать» логику, а не просто услышать объяснение.

- **Дополненная реальность (AR) и простые VR-сценарии.**

Даже базовые AR-приложения позволяют «наложить» 3D-фигуры на реальную парту, что сильно повышает интерес и снижает страх перед стереометрией.

Педагогические технологии

(не цифровые, но часто используют цифровые инструменты)

- **Перевёрнутый класс.**

Ученики заранее смотрят короткие видео по теме, а на уроке решают задачи, обсуждают и спорят. Это экономит время на объяснение и делает урок более активным.

- **Проблемное обучение.**

Учитель ставит задачу, которую нельзя решить старыми способами, и класс ищет новый путь. Здесь технологии помогают визуализировать гипотезы и проверять их, например, в GeoGebra.

- **Дифференцированные траектории.**

С помощью платформ с автоматической проверкой можно давать разным группам задачи подходящего уровня, чтобы никто не скучал и никто не терялся.

Практические советы по применению

- **Чередуйте форматы каждые 10–15 минут.**

Например: 5 минут объяснения + 5 минут работы в GeoGebra + 5 минут мини-викторина в Kahoot!

- **Давайте «право на ошибку» и её анализ.**

Используйте инструменты, где ошибка видна сразу, но не воспринимается как провал, например, автопроверка с подсказками.

- **Делайте видимым прогресс.**

Табло баллов, чек-листы, графики выполненных заданий — всё это поддерживает мотивацию и удерживает внимание.

Удачи на уроках! 😊