

**Нужно ли говорить с учениками на одном языке?
Или нужно учить детей говорить грамотно на уроках математики?**

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

Использование школьного русского математического языка в преподавании математики сходно с ходьбой по тонкому льду. Здесь нужна особая походка, не говоря уже о том, что детей, которых выводят на этот лед, необходимо предупредить: «Осторожно, не поскользнитесь, да и бегать и топать опасно: а вот здесь полынья!» И для детей школьный русский математический язык превращается в коварный и опасный, т.е. совсем недружественный чужой язык.

Вопрос о «языке» в обучении математике многогранен. Разберём ключевые аспекты.

Кто из учителей математики, начиная урок, хотя бы изредка не произносил:

-Здравствуйте. Сели, открыли тетради, записали новую тему.

Такие штампы - с заменой повелительного наклонения («сядьте», «откройте», «запишите» и т.д.) прошедшим временем изъявительного наклонения - сложились во многих школах. Происходит такая замена, начиная с первого класса.

Давайте будем говорить верно:

- Сядьте. Запишите тему урока.

С первых дней пребывания в школе - и даже еще раньше, уже в детском саду - дети постоянно слышат сюсюканье «нежных» воспитателей, учителей: «откройте книжечки», «возьмите цветные карандашики», «съешьте яблочко», «начертите квадратики и кружочки» и т.д. и т.п.

Постоянное и неоправданное использование таких форм существительных (с суффиксами -ик, -ек, -очк, -к) не только неправильно с точки зрения литературных норм языка, но и все время «возвращает» детей и психологически и эмоционально к младшей возрастной группе, напоминает, что они еще маленькие, а часто и закрепляется в речи самих детей на многие годы. Смешно слышать, как уже вполне взрослые девушки и юноши продолжают говорить «кашка», «вкусная котлетка», «закрой окошечко».

Но если указанные формы существительных хотя бы существуют в языке, и плохо -неумеренное и неуместное их использование, то использование уменьшительно-ласкательных форм в математической речи и вообще в естественнонаучной, совершенно недопустимо. Однако на уроках математики часто можно услышать, как и учитель, и дети небольшой отрезок называют -«отрезочек», ребро многогранника - «ребрышко», меньший из нескольких углов - «уголок», чертежный треугольник - «треугольничек», а «под хорошее настроение» - появляются и «интегральчик», и «уравненьице».

Следует помнить:

В русском языке у терминов нет уменьшительно—ласкательной формы!

Очень часто, особенно - на уроках геометрии, можно услышать и от учителя, и от учеников такие, например высказывания: «**наша** прямая делит плоскость на две полуплоскости», «углы **нашего** равностороннего треугольника равны 60», «**наш** луч делит угол на два равных угла» и, не замечая комизм фраз, в старших классах продолжают: «**наши** фигуры симметричны и имеют форму квадратов», «**наши** ребра взаимно перпендикулярны», «**наше** тело имеет форму цилиндра» и т. п.

Школьный жаргон живуч - эти «накатанные» словосочетания передаются следующим поколениям, попадают даже в некоторые школьные учебники. И мы уже перестаём задумываться: почему сказали у **нашего** равностороннего треугольника такие углы - они ведь у любого другого - «**не нашего**» - тоже по 60°! Что это за «**наша** прямая, «**наш** угол», и т. д.?

Многочисленные отклонения от литературной нормы в школьной практике встречаются при чтении выражений с переменными названий функций. Можно услышать, например: «**а** равен двум», «**икс** равно восьми», «**синус** **икс** равно половине», «**логарифм** **два** **икс** **минус** **пять** **по** **основанию** **три** **равно** **единице**» и т.п.

Остановимся на правилах чтения буквенных выражений.

В русском языке названия латинских букв *x*, *y*, *z* - мужского рода, остальных латинских букв - среднего рода.

Надо читать:

**«а равно трем», «цэ равно минус пяти»,
но «икс равен тремстам», «игрек равен ста» и т.д.**

При чтении выражений названия букв по падежам не изменяются:

Зу - «три игрек», 5х - «пять икс».

Если модуль коэффициента отличен от 1; 0,1; 0,01 и т.д., то выражение читают **во множественном** числе:

$3x = 120$ - «три икс **равны** ста двадцати»;

$0,8y = -2,4$ - «ноль целых восемь десятых игрек **равны** минус двум целым четырём десятым».

Безусловно, приведенные примеры - это примеры словесного мусора, которого, к сожалению, немало в профессиональной речи.

Надо говорить:

«Все углы равностороннего треугольника равны 60° »,

« Построенный луч - биссектриса угла»,

«Данные отрезки параллельны»,

«Ребра куба взаимно перпендикулярны»,

«Рассматриваемый четырехугольник - параллелограмм» и т. п.

Как учить грамотной математической речи.

1. Терминологические диктанты

Ученики записывают определения, затем проверяют точность формулировок.

2. Анализ ошибок

Разбирать фразы вроде *«пять плюс три равно восемь»* (вместо *«сумма пяти и трёх равна восьми»*).

3. Работа с текстами

Давать задачи с «неправильными» формулировками — пусть найдут и исправят.

4. Визуализация

Использовать схемы, таблицы, графики, чтобы связать слово и понятие.

5. Диалог вместо монолога

Поощрять вопросы: *«Почему ты сказал „разделить“, а не „поделить“?»*

Почему важно говорить на «одном правильном математическом языке»

1. Единообразие понятий

Чтобы избежать разночтений, все участники процесса (учитель, ученики, учебники) должны использовать **строго определённые термины** в их математическом значении.

Например: – «корень» — только как решение уравнения или арифметический корень; – «функция» — в строгом математическом смысле, а не в бытовом («функция телефона»).

2. Чёткость инструкций

При решении задач нужны точные формулировки:

не *«реши пример»*, а *«найдите значение выражения»*;

не *«посмотри на рисунок»*, а *«используйте данные графика»*.

3. Профилактика ошибок

Неоднозначные слова («плюс», «раз», «и») могут трактоваться по-разному. Лучше заменять их на математические эквиваленты: – *«плюс»* → «сумма», «прибавить»; – *«раз»* → «частное», «разделить».

Вывод

Говорить с учениками на «одном правильном математическом языке» **необходимо**, но это не значит отказываться от живого общения.

Задача учителя:

- **постепенно** вводить строгую математическую терминологию;
- **контролировать** точность высказываний;
- **объяснять** разницу между бытовым и научным значением слов.

Так ученики научатся не только решать задачи, но и грамотно выражать мысли в математическом контексте.