

# Алгебра и начала анализа. 10 кл. Тема: «Функции и графики». Живые цепочки

*Оболенская средняя общеобразовательная школа*

*Серпуховского района Московской области*

*Учитель Травина Ольга Павловна*

На уроке попробовала применить эстафету «живые цепочки».

## **Процесс**

У меня было так: десятиклассники (14 человек) объединились в три группы (собирали открытки). Затем группы получили задание: 1) обсудить ход построения графика предложенной функции (в каждой группе своя функция); 2) выделить этапы построения и очередность исполнения; и наконец, 3) на доске «по эстафете» построить график (чтобы свою руку приложил каждый из участников группы).

Функции были такие:

$$y = 2\sin(3x - ) - 1 \quad y = -2\cos(0,5x + ) + 3 \quad y = -(2x + ) - 2$$

Получилось очень даже неплохо. Сначала группы листали учебник, спорили, что-то чертили в тетрадях...

Потом каждая группа «дружным хлопком» в ладоши доложила о завершении первого – подготовительного – этапа работы.

Быстренько распределились, кто за кем. И стали поочередно выбегать к доске и что-то свое строить, вычерчивать и подписывать... Но тут я спохватилась, и мы ввели условие: названия графиков не подписывать, чтобы участники других групп, изучив построенное, могли бы посоревноваться между собой в отгадывании исходной формулы.

*Работали достаточно серьезно.* Хотя графики были построены с некоторыми неточностями, но все эти неточности и авторами и судьями были так-таки обнаружены и исправлены в процессе отгадывания формул.

Если у первых двух групп нарисовались вполне приличные графики, то вот

третья изобразила что-то непонятное. Но после того как класс с двумя графиками разобрался, третья группа моментально сориентировалась и внесла нужные поправки, так что первые две группы смогли точно отгадать их формулу.

Замечу, что во время отгадывания формулы первого графика все обсуждения-объяснения проводились фронтально. А вот над вторым графиком ученики «колдовали» уже в группах. На доску же они записывали свои групповые версии.

В это время и обнаруживались погрешности и ошибки в построении, которые авторы тут же и исправляли.

После этого группам было предложено оценить вклад каждого из своих участников в общее дело. Решили троек не ставить, а только четверки и пятерки, да и то только в двух справившихся группах.

***Работа с использованием приема «Живые цепочки» получилась очень серьезной и продуктивной. Спасибо В.М. Букатову за творческие подсказки!***

## **Ворчалки от Вяч.Мих.:**

Замечательно, но так-таки не применю и поворчать по поводу неуместного крохоборства с отметками. Не следует самой группке обсуждать, какую кому отметку за работу поставить. Недаром нам классика напоминает весьма мудрое наставление: *и поражение от победы ты сам не должен отличать...*

Уж если отметки и нужны для выставления в журнал, то появляться они должны не в результате внутригрупповых обсуждений.

Да и фронтальная работа при обсуждении-объяснении выглядит «архитектурным излишеством» в вашей замечательной «режиссуре урока»...

**Вячеслав Букатов**