

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПОД КОЛЕСНИЦЕЙ ФГОС

Каково сегодня положение дел в школьной математике, сложившееся после введения ФГОС в 1–5 классах? Оправдывает ли себя на практике системно-деятельностный подход в обучении – основа стандартов второго поколения? К чему ведут бесконечные попытки усовершенствовать ОГЭ и ЕГЭ? И не пора ли остановиться, пока не зашли слишком далеко: пересмотреть концепцию ФГОС, вернуться к привычным представлениям о знаниях и умениях и к традиционным школьным экзаменам?

1

В 2015/16 учебном году в пятый класс пришло первое отреформированное поколение учащихся из начальной школы. В течение четырёх лет они были заняты серьёзным делом – осваивали и отрабатывали универсальные учебные действия. Нас в первую очередь интересует предмет «математика». Например, что дети усвоили и продемонстрировали, выполняя самостоятельные и контрольные работы из рекомендованных книг, удовлетворяющих требованиям ФГОС НОО.

На глаза попадает задание для второго класса.

Выбери решение задачи. Хозяйка заготовила на зиму четыре двухлитровых банки варенья. Сколько литров варенья заготовила хозяйка? Варианты ответов: $4 : 2$, или $4 \cdot 2$, или $2 + 4$, или $2 \cdot 4$.

Интересно, что в это время изучают таблицу умножения, и дети знают, что $4 \cdot 2 = 2 \cdot 4$. Но умным людям нужно на пустом месте создать проблему: должны же ученики чем-то заниматься на уроке или дома. А то вдруг откроется тайна, как удалось превратить трёхлетнее обучение в четырёхлетнее! Поэтому нужно выдумать пустые тесты и правила, согласно

которым вернее будет написать в ответе $4 \cdot 2$, а не $2 \cdot 4$. Потом ещё полгода уйдёт на то, чтобы ребёнок стал понимать, почему эти правила можно нарушить. Так как варенье хозяйка разливала из тазаика, то, налив по два литра в каждую из четырёх банок, она нарушила закон сохранения массы, по которому разрешается разливать только в четыре банки по два литра. Нам же с утра до вечера долдонят, что палочки «Твикс» радикально отличаются, а мы никак не поймём. Не дай Бог ребёнок при отсутствии в тесте квадратика около второго ответа поставит галочку в квадратике у последнего ответа: оценка будет снижена.

А вот другая любопытная задача.

Сделай схематический рисунок к задачам и реши их.

1. Купили 3 пакета муки по 2 кг в каждом. Сколько килограммов муки купили?

2. Бабушка разложила 9 кг муки в пакеты по 3 кг. Сколько пакетов ей понадобилось?

3. Мама разложила 8 кг муки в 4 одинаковых пакета. Сколько килограммов муки в каждом пакете?

На третьей задаче ребёнок уже возмо-

лился. Баба! Сколько можно рисовать пакеты с мукой? А столько, внучок, сколько запланировали тётки с богатой фантазией – специалисты по растягиванию процесса обучения и привитию детям отвращения к математике. Бабушке, районному методисту и учителю математики с 30-летним стажем не хватает образования, чтобы сделать домашние задания во втором классе.

Когда росли дети, которые закончили потом мехмат или физфак университета, такого количества надуманных проблем в начальной школе не было. Но самый «страшный» предмет для нынешних родителей, а особенно для ответственных бабушек с советским образованием, это «Окружающий мир» с его еженедельными проектами: добросовестное выполнение этих проектов приводит к тому, что рекомендованные ФИПИ 1,5 часа домашних занятий увеличиваются по времени в 2–3 раза. Системно-деятельностный подход на марше или, как сейчас говорят, я что-то не догоняю...

2

И вот после подобных (с вопросами типа «Что важнее: банка или её объём?») и рисованием пакетов с мукой) занятий по математике, заполненных «учебной системной деятельностью», а не реализацией требований к знаниям и умениям, ребёнок приходит в основную школу. А у него нет навыков решения простейших уравнений, налицо незнание таблицы умножения и порядка действий, неумение оформить традиционную контрольную работу. Плачевные результаты по комплексным работам трансформируются администрацией школы в хорошие – куда же деваться от традиций! – и дальше уходят наверх, всё больше радуя глаз нашим реформаторам.

Когда обучение в основной школе подходит к концу, ученика ждёт ОГЭ по математике из 26 заданий. Ещё 20 лет назад на экзамене в 9 классе было шесть письменных заданий, три из которых – базового уровня. Сейчас к 6 письменным заданиям добавили 20 тестовых заданий, в которых уже практически все увязают. Причём сами письменные задания ничего не стоят. Сравните задания: «Найдите корень уравнения $4(x - 6) = 5$ » (1 балл) и «Решите неравенство $\frac{-18}{(x + 4)^2 - 10} > 0$ » (2 балла), не говоря уже о более сложных заданиях за те же 2 балла. А если учесть, что результаты ОГЭ нередко приукрашиваются, сам он имеет региональный статус, и варианты можно обнаружить в Интернете перед экзаменом, спрашивается: ради чего такое нагромождение заданий и странная секретность экзамена? В чём смысл нынешнего формата экзамена, если прошлый формат был не хуже, а позапрошлый попросту лучше?

Зато в этом году нас ждали косметические изменения (в лучшую сторону) в оценивании решений заданий. Не прошло и трёх лет, как в ФИПИ поняли: 6 заданий из выдуманного ими раздела «Реальная математика» следует отнести к алгебре и 1 задание – к геометрии. А иначе ученик просто не заинтересован выполнять эти задания, ведь ему нужны оценки по алгебре и по геометрии.

Но сказав «А», у представителей ФИПИ не хватило сил сказать «Б», а именно убрать требование, чтобы ученик на экзамене сделал не менее трёх заданий из раздела «Алгебра», двух заданий из раздела «Геометрия» и ещё двух – из раздела «Реальная математика». В связи с этим очень интересно послушать их аргументы при объяснении ученику, набравшему в сумме 16 баллов (8 + 1 + 7), почему он не

знает математики, а его друг, набравший 8 баллов (4 + 2 + 2), рекомендованных дядями из ФИПИ, знает математику. Но если убрать это требование, то – о ужас! – потеряет смысл сам раздел «Реальная математика». За что тогда цепляться, чтобы обосновать бюджетное финансирование?

Наконец, наш ученик пришёл в старшую школу и обнаружил, что в 11 классе всё обучение повязано на ЕГЭ. Учебники не нужны. Какая экономия – учебники для 11 класса можно не издавать! Какие там комплексные числа, теоремы, интегралы – прошлый век. И вот мы подошли к главному испытанию – выпускному экзамену по математике в форме ЕГЭ. Пятнадцать лет говорили: теперь ученику достаточно сдать только один экзамен – и открывается дорога в вуз! Выясняется, однако, что надёжнее сдать два экзамена: базового и профильного уровней. И вот за один год расходы на организацию ЕГЭ удвоились, а дети вновь сдают два экзамена, как и было до всяких реформ.

3

Объявили о введении нового стандарта, значит, учителя тоже должны заниматься какой-то деятельностью – им же всё равно делать нечего. Вроде бы только что наверху осознали и предложили считать «основными элементами рабочей программы... планируемые предметные результаты освоения конкретного учебного предмета...» (письмо № 02-501 от 3.11.2015 из Рособнадзора¹). Но оказывается, учителя неправильно всё поняли и рано обрадовались. Ведь стандарт 2004 года называется теперь ГОС (10 лет назад он назывался ФГОС первого поколения), а стандарт 2011 года называется ФГОС.

¹ См.: <http://dogm.mos.ru/legislation/lawacts/2279180/>.

Какие творческие люди наши реформаторы! Разумеется, если вслушаться в звук, то ФГОС звучит как-то веселее, чем ГОС. Поэтому они должны отличаться. Но чем, ведь на деле принципиально ничего не меняется: учебники те же, только с лейблом, часы на изучение те же, содержание то же?

И вот уже на местном уровне появляется разъяснение теоретиков. Оказывается, вышеприведённое письмо и прочие рекомендации министерства (не говоря уже о перечне поручений Президента РФ от 02.01.2016 года², где, в частности, говорится о необходимости уменьшить нагрузку учителей, связанную с составлением ими отчётов, то есть снизить поток бумаг, требуемых от учителя) касались ГОСа. А вот в системе требований ФГОС предполагаются не только предметные, но и метапредметные и личностные результаты. Да и сам ученик уже не должен знать и уметь, а должен сразу объяснять и формулировать. Зачем думать? Главное – действовать, действовать и ещё раз действовать.

И теперь все классы последовательно подключаются к этому процессу освоения новых маловразумительных понятий, заполонивших собой половину стандартов. Ну конечно, стоит учителю потратить неделю-другую на то, чтобы разобраться, чем отличаются метапредметные результаты от личностных, как качество обучения резко возрастёт. Кто сомневается? Выйти из строя. То, что качество обучения снизится, никому на ум не приходит. Такое впечатление, что кто-то защитил диссертации на эти далёкие от школы темы и теперь навязывает обществу свой сленг, возможно, искренне считая, что подобное

² См.: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/51143>.

перечисление способно повлиять на качество обучения в лучшую сторону.

Многим, вероятно, невдомёк: главное в математическом образовании – самостоятельное решение задач. И цель учителя – способствовать тому, чтобы ученик решал задачи сам. Причём не нужно забывать, что 90% учащихся – исполнители, и это заложено на генетическом уровне. Интересно, что все прекрасно всё понимают. Конечно, на некоторых чиновников от образования одна только блямба или значок ФГОС действует завораживающе. Но есть и другие. Правда, и они в этой вертикали власти, а потому должны играть по правилам, установленным наверху. Недаром голосование в Думе в ноябре 2015 года по вопросу удаления ЕГЭ из школы было провалено³ только из-за того, что две трети депутатов просто не имели своего мнения и ждали указания сверху. Но его пока нет.

Тем временем ФИРО занято поиском неких практик, благодаря которым математическое образование скакнёт ввысь. Какие-то народные целители в регионах что-то такое знают, а в Москве – до сих пор нет. А ведь тайна в следующем. Невозможно улучшить качество математи-

ческого образования без возвращения к методикам и даже к учебникам середины прошлого века. Ничего лучшего до сих пор не придумали. Ведь именно тогда, после запрета метода проектов и подобных ему методов обучения и возвращения к классическим методикам царских времён, а также к учебникам А.П. Киселёва, качество математического образования поднялось до невероятных высот.

Если всё-таки вернуться к привычным представлениям о знаниях и умениях, вернуться к экзаменам в 9 и 11 классах в традиционном формате, убрав ЕГЭ из школы и оставив только профильный ЕГЭ для абитуриентов, забыть про ФГОС как дурной сон, то есть надежда, что наше математическое образование только выиграет от этого. А пока мы видим Джаггернаутову колесницу ФГОС, украшенную мишурой из сотен компетентностей, в окружении забавных, но агрессивных верующих в чудодейственную силу УУД и значка ФГОС. Как-то незаметно для общества такая колесница когда-то раздавила астрономию – праматерь всех наук. Может, в Минобрнауки хватит решимости остановить эту телегу, пока она ещё чего-нибудь не переехала.

И.Г. Малышев
(Нижний Новгород)

³ Подробнее см: https://vk.com/wall-62604527_3919.

