

ДРУГ ФМШ, ПРЕКРАСЕН НАШ СОЮЗ!

(Окончание. Нач. на стр. 5).

лектива на его основе благоприятен для ребенка. Попав из своих школ, где все роли и места уже распределены и все устоялось, в новую среду, составленную из им же подобных, дети начинают свое внутреннее соревнование за распределение по шкале своей ценности иерархии. Но делать этого они не могут — такова их природа и таков возраст. Важно, что в этом возрасте им предложены достойные нравственные и человеческие ценности для соревнования и показаны хорошие примеры. Кажется, нам в Новосибирской ФМШ это удалось.

Далее. В какой мере отбор произошел по истинным способностям и соответствуют ли его результаты провозглашенным нами целям? Здесь я не могу быть однозначен в выводах. Во многом отбор все еще связан со случайностями. Очевидно влияние на выбор объекта интереса и развитие личных устремлений ребенка семьи, учителя, друзей, знакомых, а на результаты олимпиад — спортивности характера, настойчивости, уровня взрослости, наконец. И, конечно, при отборе проявляется личность учителя, экзаменатора.

Здесь встает вопрос о выборе учителя. С самого начала для нас было выдвинуто одно ограничение на отбор учителя — он должен быть научным работником СО АН. При всей кажущейся слабости это ограничение оказалось довольно тонким и верным признаком, оставив в стороне или со временем отсевав отдельных претендентов на место учителя ФМШ, не имевших кроме страстного желания попасть в штат спецшколы никаких других объективных данных для работы с отборными детьми. Оказалось, что требование быть научным работником в условиях Академгородка почти соответствует требованию личностной состоятельности как в профессиональном, так и в человеческом плане. Мы живем своим особым сообществом, знаем друг друга и в лицо, и по работе, и обязаны постоянно считаться с этим. Нам повезло, что от основания Академгородка об учениках здесь судят по его делам, и судят требовательно. В наших условиях плохой работник просто не может стать преподавателем ФМШ, а если такое случилось, то по ошибке администратора и на очень короткое время.

Я не знаю, как быть с отбором учителей в иных местах, не в Академгородке. Но из нашего опыта я на первое место выдвинул критерий отбора по уровню личных достижений в предыдущей работе: если это инженер — то удачливый, с идеями и достижениями, если учитель — то фантазер и любимец школы и тоже с результатами, если студент — то отличник и выдумщик и обязательно «хороший парень» среди сокурсников. А штат школы должен быть открытым, с живым обменом людей, с протоколом. В нем должны собираться очень разные по своим интересам и личностным особенностям люди. Если угодно, при их подборе должен работать принцип взаимодополняемости. В Академгородке все получилось очень естественно.

У нас несколько разных школ физики. И представители всех из них собрались на кафедре физики в ФМШ, богатая друг друга знаниями и сотрудничая. Сначала это произошло случайно, так как работа в школе ни по оплате, ни по престижу не шла ни в какое сравнение с университетом или любым вузом. Сегодня же кафедра пополняется почти исключительно за счет бывших учеников школы, критерии отбора которых значительно шире принадлежности к научной лаборатории или институту. В результате кафедра представляет в настоящее время собрание трех последовательных поколений учителей и их бывших учеников, взаимодействующих с четвертым поколением физиков, сидящих пока на школьной скамье. В этом межвозрастном объединении специфика и огромная сила нашего академгородковского сообщества, создавая своеобразную интегрированную интеллектуальную среду. В такой среде зарождение и выражение научной идеи — естественно. Это — плодороднейшая почва, попла на которую зерно дает всходы и плодородит. Сегодня горько наблюдать,

как осознанная политика «правительства реформ» России ведет к уничтожению этого плодороднейшего пласта, равно как их предшественникам в столь же усердной реформаторской поспешности ради всеобщего благастребляя бесценный черномозг почв России.

Я высказал свои суждения о двух фундаментальных вопросах для специализированной школы: «Кого учить?» и «Кому учить?». Остался третий: «Чему учить?». Обсудю его на примере физики, хотя рискну сделать несколько общих выводов. В практике нашей учебной деятельности мы выработали несколько «граничных условий», определяющих по многом построение наших учебных курсов. В формальных временных рамках так называемого учебного плана основными из них оказались следующие принципы:

— **Короткий срок обучения:** один или два года. Наши попытки работать в условиях интернета три года следует признать неудачными.

— **Короткие семестры.** Занятия осенью идут примерно до 10 декабря, затем две недели зачетов и экзаменов и три недели каникул (летние обязательные надо отдохнуть от общепития). Второй семестр: с 20 января по 20 мая, опять экзаменационная сессия и летние каникулы. Кроме того, бывает несколько нерабочих дней в ноябре и мае.

— **Короткие недели.** ФМШ при всей напряженности занятий работает по пятидневной неделе.

— **Короткие лекционные курсы.** Ни один лекционный курс не может занимать более двух часов в неделю. Общее число обязательных занятий в настоящее время не может превышать 36 часов в неделю, из них 4—6 по выбору.

К этим ограничениям мы пришли далеко не сразу и совсем не прямым путем. Начало нашим поискам положил опять же М. А. Лаврентьев, который высказал несколько афористические требования: «Ученик должен иметь свободное время, чтобы подумать, чему же его учат!»

Содержание учебных курсов по физике в физматшколе сформировалось в результате деятельности большого количества очень разных преподавателей. Они были из разных институтов, профессионально работали в различных областях физики, сильно отличались возрастом. Поставленные в жесткие временные рамки, стремясь отразить свои личные научные пристрастия, эти люди могли пойти по пути упрощения в изложении научных знаний и прийти к примитивной популярности науки, от которой пострадали все стандартные школьные учебные курсы. Другая опасность была в глубоком изложении лишь нескольких тем. Поплавав между этими крайностями, мы провели выбор лишь самого важного и самого существенного в современных научных знаниях. В результате наши обязательные учебные курсы содержат лишь фундаментальные знания. И оказалось, что этих знаний очень немного, логика их использования почти очевидна, а прозрачность и глубина внутренних связей поразительна.

Как самую высокую оценку успеха нашей программы обучения приведу слова одного из бывших учеников ФМШ, которому уже исполнилось сорок и научная судьба которого сложилась очень успешно. Он сказал: «На физфаке ИГУ я изучал детали физики. Все основное, ее стержень и фундаментальную логику я уловил в ФМШ».

Не стану судить обо всех учебных курсах ФМШ сегодня. Но имеющихся у меня наблюдений достаточно, чтобы сказать, что за 30 лет работы и непрерывных поисков всем участникам этого уникального даже по международным масштабам эксперимента удалось найти и сформулировать то, что следует называть базисными, существенными знаниями и найти способы выражения их в доступной школьникам форме. Это относится не только к математике, физике, астрономии, химии и биологии, но в большой мере и к преподаванию предметов гуманитарного цикла. И вся эта деятельность шла естественным путем поисков, осуществляемых очень разными людьми в союзе с очень отзывчивыми учениками. Не было ни натужных планов, ни графиков представления отчетов, ни надуманных тем надуманной научной работы, ни защиты вымышленных диссертаций. Было то, что надо назвать творчеством. И, надеюсь, останется всегда.

Е. БИЧЕНКОВ,
зав. кафедрой физики УНЦ
ИГУ, профессор.

В марте 1962 года в городе Барнауле я отвечала за организацию Первой Всесибирской математической олимпиады Алтайского края. От Сибирского отделения к нам приехали Юрий Иванович Журавлев и Володя Дементьев (так все называли тогда Владимира Тихоновича). Они пригласили меня в Первую Летнюю школу в Академгородок. И вот с 1 июля 62-го года я считаю себя работником ФМШ. Поэтому когда наш директор представляет меня гостям как «старшую учительницу», всегда поправляю мысленно или вслух: «Я — доисторическая».

ПЕРВАЯ ЛШ

Первая летняя школа длилась все лето — открылась 1 июля 1962 года, а закрытие было 24-го августа. Лекции, семинарские занятия, экскурсии в лаборатории научно-исследовательских институтов СО АН, встречи с учеными — это была огромная интеллектуальная нагрузка, мощный поток неведомой доселе информации — и все это поглощалось в немалых дозах. Ведь и во время отдыха на пляже Обского моря, в походе и даже в столовой (не говоря уж о ночи после отбоя) школа с увлечением «пережевывала» эту информацию — ожесточенно спорили, доказывали, респали.

И ведь ребята, как ребята, не какие-нибудь там заумные степенные сверхположительные вундер-

ба была на равных: шефы-ученые поднимали ребят до своего интеллекта, всерьез обсуждали с ними солидные задачи и научные проблемы — так по крайней мере были убеждены дети — а дети в свою очередь заражали взрослых своим непосредственным восприятием нового, искренностью, жизнелюбием.

В общем, это была... МАЛЫШ: Математизированная Автоматизированная Летняя Бюджетированная Школа, как остроумно отразили ситуацию и подвели итог в своем факультетском проекте барнаульцы. И несмотря на то, что Первая ЛШ была самой трудной из всех для воспитателей — ведь тогда был один воспитатель, он же ночная няня, и без выходных 54 дня — все это компенсировалось атмосферой общего под-

У него был и свой геологический музей. Алексей Андреевич сам очень интересовался вопросами биологии и медицины, кибернетики (тогда это было для ребят совершенно новым), и беседы по всем этим вопросам завораживали детей. Когда открылась наша школа, Алексей Андреевич создал новый особый учебный предмет — курс земледения — он сам и прочел его первым. В школе был открыт кабинет земледения, в который очень много экспонатов было передано А. А. Ляпуновым.

Вскоре на совете школы пришлось поставить вопрос о перегрузке учащихся, т. к. многие ребята посещали и слушали регулярно до 5 (!) спецкурсов. Постановили разрешить ребятам слушать не более двух спецкурсов, в редких случаях по особому разрешению — три. Воспитателям приходилось «выслеживать» своих подопечных и прилагать немалые усилия, чтобы этот закон не нарушался.

В чем был секрет, необычайной популярности (и даже поклонения) Михаила Алексеевича и Алексея Андреевича и других ученых помимо их богатого и яркого духовного содержания как личностей? Я ду-

Р. Созоненко

ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ «ДОИСТОРИЧЕСКОЙ» УЧИТЕЛЬНИЦЫ

кинда, а обыкновенные проказливые мальчишки. Помню, приходит как-то ко мне Сережа Тресков и озабоченно сообщает, что у него пропала... кровать! Я ушам своим не поверила (и ему тоже). Наш отряд располагался на третьем этаже, внизу у входа всегда дежурные, а кровати — это не китаи или ботинок, заваляться в щель не может. Но Сережа настаивал: «Пойдемте, увидите. Я пришла в их комнату. Кровати действительно нет. Мало того, как будто никогда и не было: на ее месте стоит тумбочка с графином и стаканом на блюдечке — таких у нас во всем отряде нет, — а вокруг скорбные лица соседей по комнате».

А то еще была мода «открывать» и «запатентовывать» разные эталоны.

Ваня с Сахалина очень любил посылать. И мог делать это в любом положении и в любое время суток. При этом спал беспредпно. Дружки ночью вытаскивали из-под него матрац, а он так и проспал до подъема на голой панцирной сетке, ничего не почуввав. Утром встал «весь в клеточку». Так появился 1 вань — эталон солидности. Были и другие эталоны. А настоящая «разрядка напряженности» была во время «защиты фантастических проектов» — вечеров юмора и неудержимого хохота.

Образы Михаила Алексеевича Лаврентьева и Алексея Андреевича Ляпунова — создателей школы — так и запали в мою память: всегда в окружении ребят, одинаково увлеченные созидательной творческой деятельностью.

УЧИТЕЛЯ

...Я уже говорила, что в самом начале своего развития школа имела такое большое внимание ученых Сибирского отделения, какого, пожалуй, больше не было никогда после 60-х годов. Учебные лекции по математике читали академики Михаил Алексеевич Лаврентьев, члены-корреспонденты Алексей Андреевич Ляпунов и Михаил Михайлович Лаврентьев (Михаил Михайлович тогда был членом-корреспондентом Академии наук). И это было не просто лекции по каким-то отдельным вопросам программы или науки, но целый двухгодичный курс; академик Сергей Львович Соболев читал специальный курс на доступном для ребят уровне. Воспитательное воздействие таких людей на учеников ФМШ было очень большим. Дети были буквально заражены интересом к науке. Михаил Алексеевич привел в ФМШ из Института гидродинамики целую армию интересных людей (в их числе — Андрей Андреевич Дерибаса), а Алексей Андреевич — из Института математики, которые читали спецкурсы, организовывали множество кружков. Алексей Андреевич еще в Первой ЛШ организовал занятия астрономического кружка у себя дома.

маю, в том, что они во многом были близки детям своим эмоциональным отношением к познанию, они так увлеклись безраздельно новым, интересным и ярким, были очень искренни. А Михаил Алексеевич кроме того не только производил впечатление, но и на самом деле был могучим богатырем-созидателем. Ведь наша школа открылась на полгода раньше московской и киевской и все ФМШ, конечно, вообще были открыты благодаря М. А. Лаврентьеву.

Был такой интересный случай.

Все из старожилов, конечно, помнят как нашу школу (тогда мы были в микрорайоне «Щ») ночью потряс довольно сильный взрыв. Разнесло в пенки дверь в одной комнате, частично стену, окна, расщепило подоконники, тумбочку и батарею центрального отопления, откуда хлестала горячая вода (дело было в начале мая). Собрался Ученый совет школы. Респалась судьба трех виновников события (они положили динамит сунуться на батарею). Как-то незаметно заседание перешло в яростный спор ученых, сколько было динамита, его состав, как он лежал, возможные траектории взрывной волны и пр. Особенно увлеклись научной стороной дела Михаил Алексеевич Лаврентьев и Андрей Андреевич Дерибас. В общем, о деталях, стоящих тут же и ожидающих решения своей участи, просто забыли. Осталось загадкой, как у всех троих, спавших на кроватях в этой «разобленной» комнате, не оказалось ни одной царапины! Этот невероятный факт и вызвал бурную дискуссию среди ученых. Правда, когда профессиональный интерес иссяк, оказалось, что ответственность и дело — это все же главное. Ребят несмотря ни на что исключили, а для школы был организован новый спецкурс — «Физика взрыва».