



НАЗАР АГАХАНОВ,
председатель жюри
ММО 2021

Олимпиаду в онлайн-формате проводить достаточно сложно: процесс проверки стал дольше и сложнее. Координаторы должны быть на связи с лидерами команд, чтобы максимально точно оценить работы участников, — по переписке найти общий язык труднее. Олимпиадные задачи абсолютно разного стиля, и они в большей степени творческие, нежели технические.



СЕРГЕЙ БОГДАНОВ,
ректор РГПУ
им. А. И. Герцена

Эта олимпиада для нас особенная, ведь второй раз подряд она проходит в Санкт-Петербурге, в Герценовском университете, что происходит впервые за историю олимпиады. Это необычная олимпиада еще и потому, что несмотря на то, что сейчас мы все вместе боремся со страшным вызовом, который коснулся всего человечества, лучшие практики мира — а ММО, без сомнения к ним относится, — продолжают проводиться. Это даёт надежду на то, что вместе мы справимся.



МАКСИМ ПРАТУСЕВИЧ,
директор Президентского
ФМЛ № 239

Олимпиада — это праздник науки и ни с чем несравнимая атмосфера. Наш лицей — единственная школа в России, в которой с 1981 года каждый год есть победители и призеры международных олимпиад. Естественно, что мы не можем не принимать участие в ММО. Мы очень серьёзно относимся к тому, чтобы результаты этой олимпиады вызвали доверие. В рамках национального проекта «Образование» прошла модернизация наших IT-мощностей — установили новые компьютеры и серверы. Это позволило нам выполнить эту достаточно серьёзную задачу.

Материал
«Дневник ММО 2021»
подготовлен корреспондентами
редакции газеты «ПВ»

КОДОВОЕ СЛОВО — «МАТЕМАТИКА»

С определённой уверенностью можно сказать, что Международная математическая олимпиада стала одним из самых знаковых мероприятий в Герценовском университете в 2021 году. Одиннадцать дней университет жил под флагом ММО, который объединил лучших из мира математики. Общая работа тренеров и команд, задачного комитета, организаторов и волонтеров дала возможность успешно провести олимпиаду. Слово «математика» стало кодовым, объединившим всех причастных к событию. Одним из интересных включений во внеконкурсную программу ММО 2021 стали онлайн-лекции ведущих учёных со всего мира. Специально для газеты «Педагогические вести» дал интервью один из лекторов — математик-исследователь, лауреат Филдсовской премии Станислав Смирнов.



— Как Вы считаете, что даёт участникам проведение подобной олимпиады?

— ММО — это замечательное событие. 30 лет назад я принимал участие в олимпиадах в Варшаве и на Кубе, это был сильный опыт. Олимпиада не всегда подразумевает спорт. Конечно, лучше решить как можно больше задач, но самое главное — прикоснуться к этой замечательной науке и получить удовольствие. Многие из участников поступят в университеты, будут исследовать, изучать математику, и это будет ещё интереснее, чем задачи на олимпиаде. Они будут решать задачи, которые ещё не решены. Надеюсь, многие из ребят станут моими коллегами, и мы ещё увидимся.

— Какова роль учителя?

— Учитель, конечно, играет важную роль. Понимаете, из чего складывается то, как высоко человек прыгнет? Из того, сколько он работает и занимается. Часто это более важно, чем врождённые способности, их можно полностью компенсировать. Вот, говорят, у Андрея Миронова не было слуха, но при этом он замечательно пел песни, которые мы помним и напеваем. Просто он много вкладывал труда, садился с кем-то, у кого был слух, и тот ему помогал. Ещё нужно попасть в правильную команду сверстников, к нужным учителям. Необходимо какой-то элемент удачи. То есть если действительно хочешь высоко прыгнуть, надо иметь и хорошего учителя, и хорошую компанию вокруг.

— Назовите три имени Ваших учителей, которые остались в Вашей памяти, в Вашем сердце.

— Это сложная задача, не хочу никого обидеть. Если на школьном уровне, то я занимался у Сергея Евгеньевича Рукшина, с которым мы потом вместе преподавали, вели кружки. Он интересный человек, внедрил в Петербурге систему обучения через задачи, кото-

рая лично мне очень подходила. В 239-й школе был замечательный учитель Николай Моисеевич Кукса — учитель от Бога, капитан-подводник, он рано ушел на пенсию и начал преподавать математику. У нас был очень неоднородный класс по уровню математики. Были и те, кто хотел идти в гуманитарные вузы, и те, кто выигрывал международные олимпиады. Николай Моисеевич умудрялся всех занять и заинтересовать. Один раз, когда я вернулся со всесоюзной олимпиады, он поставил 13 двоек подряд — потому что я там получил серебряную медаль и занял 14-е место. Он сказал: «За каждого человека, который тебя опередил. Так что у него были интересные методы «подстегнуть».

— А если говорить про серьёзную математику, не могли бы Вы назвать ещё несколько человек?

— Безусловно, хочу отметить замечательного научного руководителя в бакалавриате — Виктора Петровича Хавина, нашего питерского математика; к сожалению, несколько лет назад он умер. Он был классический профессор из добротного старого фильма. Знал много языков. Я помню,

однажды, когда профессор приехал ко мне в гости, у меня был мой соавтор-чилиец. И тот заговорил с ним по-испански, спросив: «Вы говорите по-испански?» Он ответил: «Вообще-то нет, но два раза в жизни читал курсы на испанском!» Очень вежливый, очень музыкальный человек. Считал, что три самых интересных занятия — это музыка, философия и математика. Он любил науку, ему нравился эстетический элемент. Обладал безупречным вкусом. Он всегда говорил, что не нужно следить за модой, а спорил с ним, что модные вещи интереснее изучать, потому что там больше группа людей, с кем можно их обсудить. Было много моментов, которые он изучал — никто ими не интересовался, а потом (лет через 15) они стали модными.

Ещё один педагог — Николай Георгиевич Макаров. У него был и есть бескрайний энтузиазм. Могу также назвать ирландско-американского математика-мэтра Денниса Салливана. Его я впервые встретил, когда был студентом. Питер Джонс — американец, совершенно замечательный математик. Вы знаете, это всё просто говорит о том, что многим вещам можно научиться, и есть очень разные люди, у которых можно разное перенять.

СТАНИСЛАВ СМИРНОВ

математик-исследователь,
лауреат Филдсовской премии
«за доказательство конформной
инвариантности двумерной перколяции
и модели Изинга в статистической физике»



Примечательно, что Станислав родом из Санкт-Петербурга, окончил петербургскую школу № 239 с углублённым изучением математики и физики. С пятого класса занимался математикой в кружке Дворца пионеров под руководством преподавателя Герценовского университета Сергея Рукшина. В 1986 и 1987 годах был членом сборной СССР на Международной математической олимпиаде. На обеих олимпиадах, решив все предложенные задачи и показав стопроцентный результат, дважды становился обладателем золотой медали. Как победитель международной олимпиады был зачислен без экзаменов на математико-механический факультет СПбГУ. Учёный удостоен множества международных наград за свою работу, в том числе премии Салема и премии Clay Research Award. Его области исследований — комплексный и геометрический анализ, динамические системы (в частности, сложная динамика) и теория вероятностей.

— Потенциал России в научном плане: на каком мы уровне, на Ваш взгляд?

— Понимаете, наука сейчас очень глобальная. Вот какую бы вы страну ни взяли — это будет кусочек большого футбольного поля, огромного газона, который без других сразу зачахнет. Может быть, единственное исключение — это Америка. У них просто вливания в науку очень большие. И в последнее время — Китай. Но, если у них отрубить «перетекание» людей туда-сюда — это быстро всё зачахнет.

— У нас тоже есть какой-то «сектор»? В какой мере он соответствует размерам страны и нашим научным традициям?

— Конечно, есть над чем работать. Всем есть над чем работать. Я бы сказал, что у нас очень хорошие, топовые школы и система кружков. У нас есть неплохие физико-математические школы в 2/3 регионов страны, такого нигде больше нет, в том числе и в Америке.

— Вы считаете, что дополнительное образование в виде математических кружков — это уникальная система, позволяющая найти юные таланты?

— Да, система кружков — это основа. У нас, как и у большинства стран, проблема не с топовыми школами, а с отстающими школами. Такая проблема есть везде. Сколько у нас в России учителей математики? Сотни тысяч? Но подготовить сотни тысяч хороших учителей математики — это очень сложно. Надо, чтобы люди и математику знали, и были хорошими педагогами. И поэтому с отстающими школами больше проблем. А с топовыми всё хорошо. С университетами, конечно, тоже есть некое отставание, с учётом перестройки — мы его не преодолели. И над этим надо работать. Скажем, у нас есть факультет математики и компьютерных наук СПбГУ, в который я вовлечён, ему около семи лет. Есть математический факультет ВШЭ в Москве — ему лет 12. И тот, и другой учат студентов на мировом уровне не хуже, чем Гарвард. Это уже хорошо, другие также подтягива-

ются. Но всё не так просто: это частной компанией можно так управлять, чтобы за год её перестроить полностью, а университет — сложная система. Надо чтобы как-то всё слаженно работало, в унисон. С университетским образованием нам ещё надо работать, к сожалению. Не всё, что мы потеряли в 90-е, смогли восстановить.

— Как поддержать интерес детей к математической науке?

— Мне кажется, что на уровне школы всегда были важны профориентационные мероприятия. Потому что из школьного курса создаётся ошибочное представление, что то, чем занимается математик, более скучное, чем у физика или биолога. Математик — что он делает? Сидит на чердаке и пишет формулы? Этот элемент тоже есть, но это гораздо более социальная профессия. Люди много общаются, делятся своими идеями. Математика сейчас бурно развивается. Очень много новых приложений к математике: в биологии, физике. Наше сотрудничество с физиками началось с того, что появились данные, законы Кеплера эллиптического движения планет, и потом уже Ньютон под них подвёл физику и математику. Сейчас то же самое происходит с биологией.

Искусственный интеллект — тоже интересная область, есть большой практический прогресс. Машины сами ездят, Google Переводчик переводит, выдерживая смысл. Нужно дать понять, что математика — это красивая наука, которая бурно развивается, имеет много приложений, ей очень интересно заниматься. И олимпиадные движения (в том числе и Всероссийская олимпиада школьников) дают возможность немножко прикоснуться и понять, про что думают математики.

Беседовала
АЛЕКСАНДРА ПОПОВА,
корреспондент «ПВ»