
Математический мир

Юлию Сергеевичу Ильяшенко — 75!

И. В. Щуров



4 ноября 2018 года исполнилось 75 лет Юлию Сергеевичу Ильяшенко. По протоколу тут должен быть список должностей и регалий юбиляра, и я его начну приводить: доктор физико-математических наук, профессор мехмата МГУ и Корнельского университета (до 2017 года), один из основателей, ректор и профессор Независимого Московского университета;

ординарный профессор Высшей школы экономики; сотрудник Математического института им. В. А. Стеклова, один из главных редакторов *Moscow Mathematical Journal*... Продолжать можно долго — активность Юлия Сергеевича меня всегда восхищала — но, пожалуй, можно остановиться.

О научных достижениях и интересах Юлия Сергеевича тоже можно писать долго. Они включают в себя шестнадцатую проблему Гильберта (Юлий Сергеевич доказал конечность числа предельных циклов полиномиального векторного поля на плоскости), теорию аттракторов (ему принадлежит одно из определений аттрактора — статистический аттрактор), бифуркации динамических систем (совсем недавно Юлий Сергеевич открыл новую, совершенно неожиданную главу этой теории — глобальные бифуркации векторных полей на двумерной сфере), комплексные слоения и многие другие вопросы теории дифференциальных уравнений и смежных областей. Даже перечисление основных работ заняло бы много страниц — но мне вместо этого хотелось бы рассказать несколько личных историй.

В начале 2003 года я был студентом второго курса мехмата МГУ и, имея аж три сессии за плечами, на лекции ходил... иногда. К тому моменту я уже твёрдо усвоил, что прямо на лекции могу понять процентов десять, а остальное можно разве что кое-как записать в надежде разобраться когда-нибудь потом, ближе к сессии (и, скорее всего, по чужим конспектам). Юлий Сергеевич тогда по осенним семестрам работал в Корнеллском университете (США), а весной читал дифференциальные уравнения и спецкурсы на мехмате. Свою часть диффузов (они до этого уже шли семестр) Юлий Сергеевич начал с понятия фазового потока.

«Представьте себе, что вы смотрите, как течёт река. Вы покрасили каждую точку поверхности воды в свой цвет и подождали минуту: каждая точка попала на новое место; отображение, которое на них таким образом подействовало, будет отображением фазового потока за одну минуту». Вместо привычной скороговорки «определение-теорема-доказательство-формула-формула-доказательство-завершено» тут были мотивировки, примеры, иллюстрации, объяснение механизмов. Конечно, определения, теоремы и доказательства тоже были — чёткие, аккуратные и строгие, — но при этом они магическим образом оказывались понятными на лекции. К экзамену я готовился по собственным конспектам — пожалуй, впервые за время учёбы. И понял, что это именно та математика, которая мне нравится.

Не раздумывая ни минуты, я попросился к Юлию Сергеевичу в ученики, а Юлий Сергеевич меня взял. Так я попал в удивительный семинар по динамическим системам, который смело могу назвать своей научной

семьёй. Вернее, сперва я попал на Летнюю школу, о которой следует сказать особо.

Каждое лето Юлий Сергеевич проводит Летнюю школу «Динамические системы», ориентированную на участников семинара и тех, кто интересуется его тематикой. Школа обычно продолжается десять дней и по насыщенности не уступает целому семестру. Обзорные курсы и лекции по отдельным темам, «ликбез» для начинающих, обсуждение новых задач, подготовка статей — на ней происходит много всякой работы. Отдельного упоминания заслуживает гуманитарная составляющая, отражающая широкий кругозор Юлия Сергеевича, — вечерние гуманитарные лекции на самые разные темы, поэтические и музыкальные вечера, «шарады» и песни под гитару. Всё это создаёт удивительно тёплую атмосферу — на мой взгляд, не менее важную для работы, чем научные занятия.

На одной из школ Юлий Сергеевич читал гуманитарную лекцию про историю московской математической школы — начиная от Лузина. Он рассказывал, наверное, полтора часа, и в конце лекции, как обычно, спросил: «Есть ли какие-то вопросы?». Спустя пару мгновений несколько слушателей одновременно спросили: «А что было дальше?». И Юлий Сергеевич продолжил рассказывать...

Летняя школа проходит обычно в Ратмино (под Дубной), но несколько раз мы выезжали в довольно экзотические места: в альплагерь Безенги на Кавказе, на Соловецкие острова и в Словакию. В этих поездках работа школы начинается прямо по пути — если не в виде лекций (их всё-таки сложно вести, например, в поезде), то в виде бесед с учениками и учеников между собой.

По пути на Соловки, на теплоходе, я впервые услышал рассказ Юлия Сергеевича о «чёрном двадцатилетии» мехмата, который произвёл на меня очень большое впечатление¹⁾. Вместе с высочайшими стандартами профессиональной деятельности Юлий Сергеевич передаёт своим ученикам свой открытый и гуманистический взгляд на мир, моральные и этические стандарты.

Впрочем, вернёмся к математике. С 2012 года Юлий Сергеевич читает математический анализ на матфаке Высшей школы экономики. Это, казалось бы, классический курс, в котором много десятков лет ничего не менялось — что здесь можно сделать нового? Юлий Сергеевич взялся за него со свойственным ему энтузиазмом и стремлением к совершенству — и обнаружил, что сделать можно многое. Сейчас время от времени

¹⁾ Подробнее см. в интервью Юлия Сергеевича для polit.ru: <https://polit.ru/article/2009/07/28/ilyashenko2/>

он делится с нами — его повзрослевшими учениками — своими педагогическими находками. Часть из них направлена на то, чтобы сделать курс доступным для понимания прямо на лекциях. Другая часть — на включение новых элементов и рассказы о связях с разными областями математики — дифференциальными уравнениями, функциональным анализом, теорией особенностей. Усилия не остаются незамеченными — год за годом Юлий Сергеевич получает статус лучшего преподавателя по итогам студенческого голосования.

Пожалуй, главное, чему я научился у Юлия Сергеевича, — что лучший учитель — это тот, кто искренне любит своих учеников. Это всегда взаимно.

С днём рождения, дорогой Юлий Сергеевич! Долгих лет жизни и новых замечательных открытий!