

# МОЙ УЧИТЕЛЬ ЮРИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ БОРИСОВИЧ

В. В. Обуховский

**Е**го первое влияние на мою «жизненную траекторию» произошло ещё до того, как я стал студентом и мы познакомились лично. Представьте себе далёкое лето шестьдесят пятого года и меня, выпускника «математического» класса 58-й школы, который самоуверен до того, что не стал готовиться к вступительному экзамену по физике потому только, что в кармане у него серебряная медаль, а значит — достаточно сдать на пятёрки математику письменную и устную, и студенческий билет — твой. Конкурс на мат-мех ВГУ тогда был реальный и непредставимо огромный по нынешним временам — около 4 человек на место. Устный экзамен я сдал легко, а вот с письменной работой вышла заморочка, как сейчас бы сказали. Последняя задача была текстовая, огромная и занудная, и времени мне немного не хватило, успел лишь приписать к выведенному мною громоздкому квадратному уравнению фразу — «решив это уравнение, мы получим ответ задачи». Два дня прошли в волнениях — снизят оценку или нет, и вот получаю экзаменационный лист с пятью баллами и вне себя от радости смотрю, кто же он, этот пронцательный человек, что поднялся над мелочами и поверил в мои замечательные способности. И вижу фамилию, которая мне пока что ничего не говорит — Борисович. Вот и полагай после этого, что нет «руки судьбы», которая в определённый момент подхватывает тебя под локоть и ведёт через все жизненные препоны!

Пошли недели, месяцы, заполненные учёбой. В те «золотые годы» Воронежской математики научных семинаров на мат-мехе было много и участвовать в них мог любой «сопливый» первокурсник, это поощрялось и приветствовалось. Я ходил на некоторые из семинаров и даже делал доклады, но как-то ни к одному из них основательно не прибился. И тут всё та же рука судьбы, видимо, решила, что я без неё уже соскучился, и опять решительно проявила своё влияние, на этот раз через нашу преподавательницу английского языка — Веру Ароновну Ходурскую, которая дала мне в качестве практики перевести кусок текста по топологии. Один из терминов — “inclusion map” — я никак не мог понять и долго ломал голову, что же это такое. И вот, зайдя как-то во двор известного всем дома № 19 на Театральной к своему школьному другу, увидел мирно беседующими Марка Александровича Красносельского, Юрия Григорьевича Борисовича и Владимира Ивановича Соболева. Преодолев некоторое смущение, нахальный студентиска решил беспокоить трех корифеев своим вопросом. Мне всё объяснили про отображение вложения и очень доступно. (До сих пор, объясняя уже своим студентам это понятие, с удовольствием вспоминаю этот эпизод). Кончилось дело тем, что Юрий Григорьевич пригласил такого любознательного студента к себе на семинар, куда тот не замедлил явиться.

Предмет, на изучение которого была направлена деятельность семинара, назывался просто и загадочно — топология. (Бывший преподаватель математики из Рязани по имени Александр Солженицын очень точно назовет эту науку «стратосферой человеческой мысли».) Конечно, многое было непонятно, особенно поначалу, но ощущение страшно интересного дела возникло сразу. Среди участников семинара я к своей радости обнаружил своего одноклассника Юру Сапронова и Борю Гельмана, с которым познакомились на морковной грядке сельхозработ первого курса. Другими «семинаристами» были Петя Шерман, Витя Мельник, и Яша

Израилевич, с которыми я быстро подружился. Только много времени спустя я понял, как нам невероятно, немислимо повезло. Молодой профессор, только что ставший заведующим кафедрой, Юрий Григорьевич Борисович поставил целью создать свою научную школу, и мы стали одними из его самых первых учеников! О том, что цель эта в дальнейшем блестяще осуществилась, все теперь знают, но методы, которые для этого применялись, можно было бы счесть достаточно суровыми. По теперешним временам в это трудно поверить, но семинар наш работал (по вечерам, после занятий) по несколько раз в неделю (!) Продолжительность заседания никто не ограничивал, «семинарили», как правило, по несколько часов кряду. Если Ю. Г. говорил: «Мне надо минут двадцать, чтобы закончить доказательство этой теоремы», можно было смело умножать на три и делать вывод, что раньше, чем через час, домой не уйдёшь. Помимо этой, совершенно фантастической трудоспособности нашего «шефа» (казалось, он никогда не уставал), очень характерной особенностью нашего мероприятия было то, что Ю. Г. чаще всего не втолковывал нам известные ему вещи, а учился вместе с нами. Обстановка на семинаре в силу этого была самая демократичная – можно было перебивать вопросами или репликами любого докладчика, в том числе и самого Ю. Г.

Математическая жизнь и в Воронеже, и во всей стране кипела, только что прошёл Всемирный конгресс математиков в Москве (Ю. Г., конечно же, в нём участвовал), книги по теоретической математике издавались сплошным потоком и раскупались как нынешние «дюдикси» в пестрых обложках, и почти никто ещё не думал уезжать в дальние страны. В интересных проблемах и задачах недостатка не было, поэтому и программа семинара всегда была насыщена и, смею сказать, современна. Так, например, одной из сенсаций Московского конгресса явилась так называемая «К-теория», за которую её создатель М. Атья получил филдсовскую премию. Ю. Г. тут же организовал ряд заседаний по его книжке – любопытно было попробовать понять, что это за штука такая. Но много изучали и классики, конечно. Знания, которые я получил тогда по общей, алгебраической и дифференциальной топологии, были весьма систематичны и очень пригодились потом в жизни. Готовиться к работе на семинаре приходилось даже на каникулах – с ностальгической улыбкой смотрю я сейчас на увесистый том П. Хилтона и С. Уайли «Теория гомологий», который таскал с собой летом шестьдесят восьмого в рюкзаке на Эльбрус.

Мне приходилось выполнять обязанности секретаря семинара, к которым я старался относиться достаточно серьёзно, хотя все мы, включая и самого руководителя, были молоды и пошутить любили. Впрочем, об этом и об обстановке на семинаре вообще, можно судить по стихам, которые, насколько я знаю, приводит в своих воспоминаниях в настоящем сборнике профессор Борис Данилович Гельман. Не стоит думать, что времяпрепровождение наше сводилось только к прослушиванию или подготовке докладов, могли, например, всем коллективом во главе с Ю. Г. отправиться пешком на другой конец города, чтобы навестить заболевшего товарища, или в воскресенье, прихватив гитару, поехать на пикник к плотине Воронежского водохранилища. И совсем уж интересная и полная романтики жизнь началась, когда Юрий Григорьевич смог «пробить» нам несколько раз приглашения и командировки в летние математические школы в Кацивели, небольшой поселок недалеко от Симеиза в Крыму, где читали лекции очень крупные ученые, приезжавшие туда со всего Союза. Посещение лекций сменялось «посиделками» всей компанией на берегу ночного моря, неформальным общением со знаменитыми математиками. Этой осенью проезжал я Севастопольским шоссе в Крыму, разглядел сверху крышу Дома ученых в Кацивели и защемило сердце — как же было здорово и как же молоды мы были!

Вообще довольно скоро наш коллектив стал напоминать семью, большую и достаточно дружную. Это особенно подчеркивалось тем обстоятельством, что и с реальной семьей Юрия Григорьевича у нас установились очень близкие и теплые отношения. Галина Николаевна Борисович проявляла (и до сих пор проявляет) по отношению к нам столько тепла, любви и заботы, что и иным настоящим родителям можно было бы поучиться. Дай ей Бог здоровья и стойкости в нынешние нелёгкие для неё времена.

Теперь я хорошо осознаю, что такие тесные отношения учителя с учениками кое у кого в университете вызвали и зависть, и непонимание, нас считали любимчиками и баловнями судьбы и иногда косо посматривали. Но это ничего не меняло ни в наших отношениях с Юрием Григорьевичем, ни в нашей работе. А работа эта шла своим чередом. Вскоре после моего прихода на семинар Юрий Григорьевич поставил нам с Юрой Сапроновым и Борей Гельманом задачу о размерностях некоторых подмножеств в пространствах последовательностей.

Как описать сейчас чувства студента–второкурсника, когда Ю. Г. велел нам оформить решение этой задачи в виде статьи, которая и была опубликована скоро в сборнике студенческих научных работ? Щенячий восторг, наверное. Но занятие по доказыванию новых, никому ранее не известных (!) теорем очень понравилось, и мы стали просить Ю. Г. дать нам ещё какую–нибудь пищу для ума.

Осенним вечером шестьдесят восьмого года Юрий Григорьевич принёс на семинар статью американского математика Ирвина Гликсберга, в которой доказывалась теорема о неподвижной точке для каких–то странных отображений, сопоставлявших каждой точке не другую точку, как обычно, а целое множество. Он спросил, не хочет ли кто–нибудь в ней разобраться и попробовать ввести для таких отображений, называвшихся многозначными, вращение — топологическую характеристику типа степени, которой много занимались (да и до сих пор занимают) в Воронеже. Вызвались мы с Борей Гельманом. Если бы мне кто–нибудь тогда сказал, что это старая знакомая, рука судьбы, снова материализовалась в тот вечер с тем, чтобы определить мою научную карьеру на десятилетия вперёд, я бы, конечно, ни за что не поверил. Ну что же, статью разобрали довольно быстро, стали думать над вращением (к этой работе подключился также Эргаш Мирзоевич Мухамадиев, сейчас профессор в Вологде). Каждый работал совершенно самостоятельно. Помню, что когда у меня появились кое–какие идеи, я позвонил Юрию Григорьевичу, и мы стали обсуждать их довольно необычно – прогуливаясь большими кругами по Театральной и Алексеевской вокруг его дома. Таких кругов очертили очень много, но в конце концов почти все прояснилось. Задача была решена достаточно серьезная, результат докладывался на семинаре академика Павла Сергеевича Александрова в МГУ и был оформлен в виде статьи четырех — Ю. Г. Борисовича, Б. Д. Гельмана, Э. М. Мухамадиева и автора настоящих заметок — в Докладах Академии Наук. Ради истины надо отметить, что значимость сделанного была оценена в Воронеже не сразу: из уст в уста передавали шутку известного факультетского остролова Пети Кучмента (ныне Петр Абрамович — профессор университета в Вичите, США) о «пустозначных» отображениях, область приложения которых, дескать, пуста. Однако вскоре подобного рода скептикам пришлось прикусить язык: появление нашей работы совпало со стремительным развитием многозначного анализа, важность идей и методов которого в теории игр, математической экономике, теории оптимизации, теории управляемых систем, теории дифференциальных уравнений и включений, негладком анализе и других областях современной математики теперь общепризнанна и не оспаривается никем. В том, что мы начали деятельность в этом направлении в нужное время и в нужном месте, а затем, без лишней скромности говоря, внесли значительный вклад в развитие теории многозначных отображений и её приложений, заслуга Юрия Григорьевича Борисовича очень весома.

Через некоторое время известный математик — профессор Анатолий Дмитриевич Мышкис (к сожалению, тоже недавно скончавшийся) обратился к нам с идеей написать введение в теорию многозначных отображений, как он говорил, «для инженеров», т. е. подготовить книгу, доступную для широкого круга математиков, как теоретиков, так и прикладников. Такое предложение было принято, и вскоре работа закипела. Книга и её варианты обсуждались даже в таких экзотических местах, как домик Ю. Г. в университетском лагере на Вене–витиновском кордоне. Рукопись книги через некоторое время была готова, однако её издание задержалось по не зависящим от авторов причинам. Лишь в 1986 году книгу (Ю. Г. Борисович, Б. Д. Гельман, А. Д. Мышкис, В. В. Обуховский «Введение в теорию многозначных отображений») удалось выпустить в Издательстве ВГУ. Книга действительно стала введением в интенсивно развивавшуюся ветвь математики для многих читателей и пользовалась большой популярностью, поэтому почти через 20 лет мы с Б. Д. Гельманом подготовили её новое издание, расширенное и «осовремененное» (Ю. Г. Борисович, Б. Д. Гельман, А. Д. Мышкис, В. В. Обуховский «Введение в теорию многозначных отображений и дифференциальных включений»), вышедшее в 2005 году в издательстве URSS, Москва. Мне хочется думать, что это неплохой вклад в память о Юрии Григорьевиче и Анатолии Дмитриевиче.

Добавлю, что наша деятельность в области теории многозначных отображений нашла свое отражение также в вышедшей в 1980 году в «Успехах математических наук» большой обзорной статье, посвященной теории топологических инвариантов и неподвижных точек многозначных отображений, а также в цикле обзоров, подготовленных для известной серии «Итоги науки и техники» и вышедших в издательстве ВИНТИ в течение 1982–1991 годов.



*В Воронежской математической школе.  
Слева направо: Ю. Г. Борисович, Б. Д. Гельман, А. Д. Мышкис, В. В. Обуховский*

Возвращаясь назад, отмечу, что в моей жизни были ещё несколько крутых поворотов, в которых Юрий Григорьевич принял самое активное участие. В 1970 году, когда я поступал к нему в аспирантуру, внезапно открылась вакансия на его кафедре, и он предложил мне занять это место. Позже он объяснил свой выбор тем, что почувствовал, насколько мне нравится сам процесс преподавания. Трудно описать словами, насколько я тогда был счастлив и благодарен ему за эту чуткость. Я перешёл в заочную аспирантуру и защитил диссертацию в 1975 году. Роль Юрия Григорьевича в подготовке моей диссертации и организации её защиты была очень значительна. Потом жизнь сложилась так, что я много лет работал в Воронежском педуниверситете, не порывая, впрочем, связей с научной школой Ю. Г. Борисовича и оставаясь её членом. Но когда в 1998 году, будучи уже профессором, я стал подыскивать новое место работы, Юрий Григорьевич приложил поистине титанические усилия, чтобы вернуть меня к себе на кафедру. Чувствовал я тогда одно — я снова дома после долгих странствий, да так оно и было на самом деле.

Мне осталось добавить немного. Один человек очень прозорливо сказал: «Учитель прикасается к вечности: никто не может указать, когда кончается его влияние». Юрий Григорьевич Борисович был одним из тех подвижников, к которым это высказывание относится в полной мере. Школа его жива и продолжает развиваться активно, несмотря на все трудности нынешней жизни. Уже ученики его учеников находят себе юных последователей. Представителей научной школы Юрия Григорьевича можно обнаружить во многих городах и странах. И если о ком-то можно сказать, что человек прожил прекрасную жизнь и прожил её не зря, то Юрий Григорьевич, несомненно, будет в числе таких людей.

*Обуховский Валерий Владимирович —  
доктор физико-математических наук,  
профессор кафедры алгебры и  
топологических методов анализа  
Воронежского государственного  
университета,  
г. Воронеж*