

Пятьдесят лет назад впервые открыл свои двери Новосибирский государственный университет – уникальное высшее учебное заведение, интегрированное в структуру академического научного центра. Первый ректор НГУ И.Н. Векуа в статье в «Правде», опубликованной 19 июня 1959 г., так представил концепцию нового зауральского вуза: «Он явится университетом нового типа. <...> вся учебная и научная деятельность университета строится на базе научно-исследовательских институтов и промышленных предприятий. <...> каждому студенту предоставляются богатые возможности для ознакомления с новейшими достижениями науки и техники, использования новых приборов и аппаратуры, непосредственного участия в решении актуальных научных и практических проблем».

Все прошедшие десятилетия НГУ строго следовал этому курсу, выпустив из своих стен десятки тысяч специалистов, профессионально подготовленных к занятиям наукой.

Поздравить с юбилеем можно по-разному. Наше поздравление – рубрика «Университет в рассказах», где от первого лица даются истории жизни выпускников, добившихся успехов в сфере науки и образования. И «первое слово» предоставляется С.В. Нетёсову, два года назад вступившему в беспокойную должность проректора своей альма-матер



ВОЗВРАЩЕНИЕ В АЛЬМА-МАТЕР

ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

Сибирское Отделение
Академии наук СССР
и дирекция ФМШ при НГУ

НАГРАЖДАЮТ ПОЧЕТНОЙ ГРАМОТОЙ
уч-ся 9 кл. НЕТЁСОВА СЕРГЕЯ, занявшего
I-ое место на I-ом туре олимпиады по
химии

НЕТЁСОВ Сергей Викторович – выпускник факультета естественных наук НГУ 1975 г. Окончил новосибирскую ФМШ в 1970 г. Член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, профессор, проректор НГУ по научной работе. Лауреат премии Правительства РФ (1998, 2006). Член Российского Общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов, Российского биотехнологического общества, Российского биохимического общества, Европейской академии наук, Американского общества вирусологов, Американского и Европейского обществ по биобезопасности. В 1990—2007 гг. заместитель генерального директора по научной работе, а с 1985 г. по настоящее время заведующий лабораторией ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор».

Область научных интересов: структура и функции вирусных геномов, молекулярная эпидемиология, биотехнология. С 1993 г. преподает в НГУ спецкурс «Молекулярная вирусология». Автор и соавтор более 380 научных работ

В университет я попал, что называется, «плывая по течению»: сама жизнь тащила в нужном направлении, а я не особо сопротивлялся. Хотя иногда приходилось принимать решения, и довольно серьезные.

Школа, где я учился в Новокузнецке, была ничем не примечательная. Но работало в ней несколько настоящих Учителей, и среди них – просто выдающаяся учительница по химии. В организованном ею кружке мы проводили интересные опыты, не предусмотренные обычной школьной программой, из реактивов, которые она приносила с химических заводов.

В результате с 7-го класса я начал участвовать в городских, а затем в областных школьных олимпиадах, где, к своему удивлению, занимал призовые места. Это и стало моей путевкой в новосибирскую физматшколу, а потом и в НГУ.



Родители сначала не хотели отпускать меня в Новосибирск – в те годы я был тихим «ботаником» в очках с большими диоптриями. Но я принял решение – и, как показало время, правильное.

Высокая планка

Что врезалось в память с начала обучения в физмат-школе – во-первых, лекция академика М. А. Лаврентьева со знаменитой демонстрацией дымовых колец, ставшей «фирменным» опытом Института гидродинамики. Второе и, пожалуй, главное потрясение – лекция по молекулярной биологии, посвященная устройству гена. В школьных программах такая информация просто отсутствовала – в те годы генетика в нашей стране была еще не в чести. А тут нам изложили все так ясно и доступно, что это произвело неизгладимое впечатление. И тогда я решил, что заниматься этой наукой мне было бы интересно, тем более что она тесно соприкасается с химией, которой я был очень увлечен.

Поэтому в ФМШ я посещал и все биологические кружки, которые вели совсем молодые студенты и аспиранты. Например, нынешний известный молекулярный биолог, профессор и доктор наук Г. М. Дымшиц тогда был старше нас, своих учеников, всего лет на шесть. Но преподаватель он – от Бога. Вообще занятия в ФМШ запомнились на всю жизнь, потому что наши учителя вкладывали всю душу в свой предмет. Время показало, что недавние выпускники университета, которые вели у нас практические занятия, через 20–30 лет становились значимыми фигурами в науке и блестящими лекторами.

Лучший отдых, как известно, – смена деятельности. Для студентов 1970-х таким отдыхом были стройотряды: осенью мы возвращались к учебе с совершенно «свежими» мозгами.

Стройотряды тогда работали, в основном, по Западной Сибири, но ездили также и на Дальний Восток, и даже за рубеж – в ГДР, Польшу. На стройках студенты исполняли, как правило, роль подсобных рабочих, хотя в бригадах были и уже опытные люди с определенной квалификацией. Клали кирпич, штукатурили стены, делали крыши... Сам я три года строил коровники, зерносклады, дома в деревнях. А когда случался простой, то искали по деревне любую работу: и траву косили, и сарайки ставили...

Результатом была очень приличная надбавка к стипендии, которая тогда составляла 35 рублей, а мы за лето зарабатывали рублей по 400–800 чистыми (с вычетом затрат на жилье и еду). Так что эта работа помогала и жить, и укрепиться физически, не говоря уже о приобретении громадного жизненного опыта. Причем большинство наших первых стройотрядовских руководителей (сегодня они уже доктора наук) ездили на стройки еще лет пять после окончания университета – тогда на аспирантскую стипендию, да еще с семьей, прожить было практически невозможно.

Сегодня наши студенты хотя и не ездят больше в стройотряды, но тоже имеют возможность поправить свое финансовое положение. Например, можно участвовать в ремонтных работах в общежитии. В принципе, ничего не изменилось. Разве что раньше



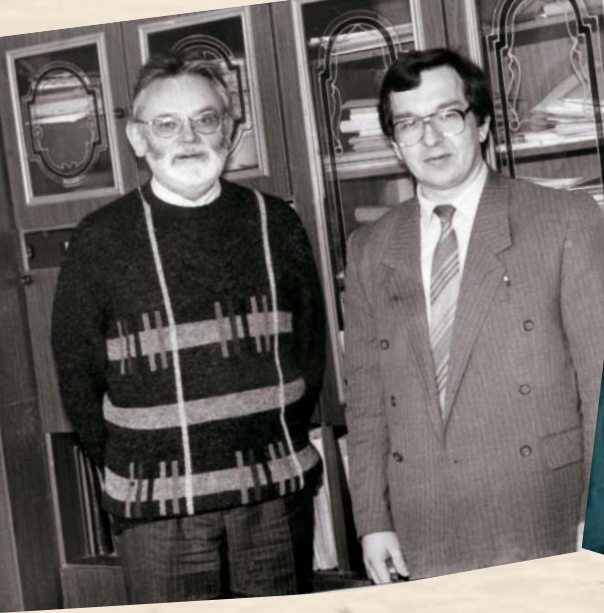
С младшими детьми. 1980-е гг.

студенты для получения дополнительного заработка работали вахтерами, уборщицами и т. п., а нынешние предпочитают работу продавцов или официантов, что, кстати, сближает нас с западными странами. Есть и новые, современные альтернативы: работа в оргкомитетах конференций, олимпиад; временные работы в коммерческих фирмах и экспедициях; краткосрочная работа за рубежом. В-общем, жизнь стала существенно разнообразнее, но и сегодня главное – жить и работать в полную силу; чтобы было что вспомнить, и чтобы после тебя осталось что-то объективно хорошее и полезное

В университете, которому тогда исполнилось немногим более десяти лет, уже была очень хорошая лекторская школа. Среди преподавателей встречались настоящие классики. Например, неорганическую химию нам читал Л. М. Волштейн. Это был идеальный учитель: каждое его предложение было отточено и интонировано, как у диктора на телевидении, не говоря уже о совершеннейшей дикции. Лев Моисеевич рисовал на доске много схем и формул, но всегда специально акцентировал, какие из них необходимо записать, какие желательны, а какие достаточно просто посмотреть. И каждая страница записанных лекций была

Студенческие стройотряды НГУ в 1970-х работали, в основном, по Западной Сибири, но ездили также и на Дальний Восток, и даже за рубеж – в ГДР, Польшу. Фото из Музея НГУ





Встреча с д-ром Будером из немецкого Центра молекулярной медицины им. Макса Дельбрюка, который приехал в Новосибирск для подготовки книги о российских институтах вирусологического профиля

прозрачна для понимания – по ним можно было смело писать учебник. Поэтому и сдавать по ним экзамены было легко. Вот это и есть Учитель с большой буквы! И, нужно отметить, среди наших преподавателей таким был каждый второй.

Впоследствии мне приходилось общаться с выпускниками многих других вузов, но, судя по их рассказам, по уровню преподавания ни один из этих вузов не выдерживал сравнения с НГУ. Некоторых своих коллег с «Вектора», окончивших другие учебные заведения, я впоследствии даже направлял на факультет естественных наук прослушать наиболее интересные лекции, и они возвращались в буквальном смысле ошарашенные эрудицией и умением лекторов просто излагать самые сложные вопросы.

Высокая планка преподавания была задана в НГУ с самого его начала, причем установили ее основатели Сибирского отделения – академики М. А. Лаврентьев, С. Л. Соболев, С. А. Христианович, А. А. Ляпунов и другие выдающиеся ученые.

Жизнь по «Вектору»

Хотя специализировался я по химии (кафедры молекулярной биологии в НГУ еще не существовало), моя дипломная работа была наполовину биологической. И делал ее в отделе химии нуклеиновых кислот НИОХ СО АН под руководством тогда недавно защитившегося доктора наук Д. Г. Кнорре, многолетнего декана факультета естественных наук НГУ и впоследствии академика. Его, одинаково требовательного и строгого и к себе, и к окружающим, студенты побаивались и уважали.



Обсуждение вопросов распространения вирусов с академиком Л. С. Сандахчиевым

На лекцию не пришел – пятерки по его курсу не жди. У меня и не было пятерки. Зато позже, когда начал работать, уже никогда не опаздывал даже на пять минут, независимо от того, спал ночью или работал.

За два года работы стажером-исследователем в отделе Д. Г. Кнорре мне удалось выделить два фермента, причем один – впервые в Сибири, второй – в СССР. Так получилось, что моя дипломная работа как-то естественно развилась потом в кандидатскую диссертацию. Но все же в ней было слишком много «химии», а в институте повсюду уже начались молекулярно-биологические исследования, которые меня давно привлекали.

И в это время, как по заказу, был создан ВНИИ молекулярной биологии – будущей ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор». В течение нескольких лет после образования «Вектора» туда стабильно шла работать чуть ли не половина университетского выпуска химиков и биологов. В новом институте работали, в основном, мои однокурсники, химики и биологи, зарплата там была в два раза больше, чем в Сибирском отделении, что немаловажно для молодого семейного человека... В-общем, я снова резко повернул свою жизнь, – перешел из отдела, занимающегося фундаментальными исследованиями, в более приближенный к практике институт, целью которого было изучение вирусных инфекций методами молекулярной биологии. Хотя и понимал, что этим надолго откладываю защиту своей диссертации, уже готовую на три четверти. Но пожалеть не пришлось – практически все, чем я потом занимался на «Векторе», мне безумно нравилось.

Там я получил и первый опыт организации самостоятельного научного проекта. Наш молодежный

коллектив, руководителем которого по воле случая я стал (это было связано с моей работой по выделению ферментов), сконструировал первый для «Вектора» бактериальный штамм – продуцент биологически активного вещества.

В первые годы работы на «Векторе» с вирусами к нам пришло понимание, что вирусология – наука, которая только начинается. Например, поначалу мы были уверены, что вирусная инфекция респираторных путей одна – грипп. Сейчас известно, что восемь десятых подобных инфекций вызывается другими вирусами, большинство из которых было открыто за последние 15 лет. Мы дважды были близки к открытию новых вирусов, но из-за малого количества вирусного материала не смогли этого сделать (метод ПЦР, позволяющий размножить и расшифровать последовательность генома даже из ничтожного количества ДНК или РНК, тогда еще не применялся). Тем не менее несколько наших работ оказались пионерскими не только для нашей страны, и в наиболее известном американском учебнике по вирусологии «Fields Virology» самые цитируемые из российских работ – публикации ученых из «Вектора».

Мы немало занимались и новыми вакцинами против вирусных инфекций: с участием сотрудников моей лаборатории, например, было создано две таких вакцины. Одна из них была разработана для оборонных целей и до сих пор, образно выражаясь, «стоит на запасном пути». Вакцина против вируса клещевого энцефалита, созданная с помощью новых тогда генно-инженерных методов, не дошла до клинических испытаний, но мы, тем не менее, показали, что такой недорогой и эффективный препарат в принципе может быть создан. То есть путь намечен, и к нему в будущем можно вернуться.

Очень непросто оказалось для «Вектора» начало 1990-х гг. Помогло то, что у нас уже были созданы производства вакцин против гепатита А, а также диагностических наборов нового типа для выявления маркеров ВИЧ и вируса гепатита В. И когда наступило время полной экономической неопределенности, было принято решение кардинально расширить номенклатуру таких диагностикумов. При дальнейшей экономической трансформации выжили, в основном, те лаборатории и отделы, которые подхватили эти предложения и начали разработки диагностических реагентов. Эти наши разработки оказались востребованными, и уже с 1994 г. их финансировали соответствующие фармацевтические компании и биотехнологические производства. В результате сейчас новосибирские фирмы находятся в числе лидеров по производству отечественных диагностикумов.

Конечно, все эти работы лежат в области прикладных исследований – крупных фундаментальных работ по

вирусологии было сделано немного. Но на это есть объективная причина. Ведь как вообще развивается наука? Где-то – очень редко – возникают крупные научные прорывы, а остальная часть научного сообщества занята тем, что заполняет «бреши» между ними. Пару таких прорывов удалось сделать и нам, но остальная работа, конечно, была более рутинной, хотя и необходимой. Ведь и до сих пор про наши «отечественные» инфекции мы знаем гораздо меньше, чем те же американцы, французы или немцы про свои, а ведь это поле для работы – просто огромное.

Виток по спирали

В те же перестроечные годы я сделал еще один шаг, имевший для меня неожиданно серьезные последствия в будущем, – вернулся в университет, но уже в качестве преподавателя.

Причин для этого было несколько. Во-первых, мне, как завлабу, было необходимо научиться наилучшим образом представлять наши результаты на различных научных собраниях. Мне дали совет, что лучший способ для этого – начать читать лекции студентам. И это действительно помогло, к тому же, как преподаватель я вел себя активно: раздавал студентам анонимные анкеты, чтобы была обратная связь, спрашивал после экзамена – что им понравилось в лекциях, а что нет.

Вторая причина, помимо самообразования, была «корыстной» – поиск дипломников. Во время тогдашней экономической разрухи многие из моих перспективных сотрудников стали уезжать за рубеж, уходить в бизнес... Остался один путь: идти в университет – там искать и готовить себе кадры.

И третья причина – внутренняя потребность. Мне просто нравилось этим заниматься!

В университете я стал вести курс вирусологии, который сам и разработал. Так делал не только я один, но и еще несколько ведущих заведующих лабораториями и отделами в «Векторе». И начиная с 1994 г. на «Вектор» снова пошел поток студентов. Выпускники, прошедшие у нас стажировку, оказались весьма востребованными, в том числе и за рубежом, где вирусология в последние годы переживает настоящий бум.

А дальше все пошло как в поговорке: «коготок увяз – всей птичке пропасть». Три года я получал грант как «соросовский профессор», потом в требованиях к соросовскому профессору увеличили количество лекционных часов... На самом «Векторе» я организовал курс лекций по вирусологии для наших аспирантов, которые посещали и сотрудники Новосибирской медицинской академии, и университетские дипломники, и аспиранты.

В результате всей этой образовательной деятельности, проработав на «Векторе» ровно 30 лет – с 1977 по 2007 г., я вновь резко поменял свою жизнь, став проректором по научной работе НГУ. И это уже был не просто прыжок со страховкой, но глубоко осознанное решение.

Каким я вижу сегодня наш университет? За последние годы здесь изменилось многое. Когда я оканчивал НГУ, то каждый раз, подходя к лабораторному столу в институте, чувствовал огромную разницу в обеспечении оборудованием – не в пользу университета. Сейчас дело обстоит с точностью до наоборот. Такое оборудование, как в нашем университете, не каждый научно-исследовательский институт может себе позволить. Именно так устроена система во многих зарубежных университетах, которые, по сути, являются полигонами для ведущих компаний-производителей специализированного лабораторного оборудования.

Что касается современных студентов, то как специалист в области молекулярной биологии могу заверить, что за 40 лет человек генетически не изменился. Но время диктует ему свои правила. Если я печатал свою кандидатскую диссертацию четырьмя пальцами на печатной машинке, то сегодня мои дети вслепую работают на компьютере со скоростью, которой мне, наверное, никогда уже не добиться.

Зарубежная практика в наше время существовала для избранных, а теперь студент сам может выбирать, в какой стране мира ему лучше пройти стажировку. Английский язык, которому нас так хорошо учили, пригодился нам лишь спустя десятилетия, а сейчас его знание открывает через Интернет доступ к методам и результатам новейших исследований. Мы, готовясь к занятиям, читали на пятерых одну библиотечную книжку, но разве меньше стараний к учебе прикладывают сегодня студенты, сидящие после лекций в коридорах университета с ноутбуками на коленях? Растущий объем доступной информации заметно усложнил им задачу.

Сегодняшний студент на голову взрослее и практичнее любого «шестидесятника» – ведь он сам должен выбрать место будущей работы, нет никаких распределений и никаких гарантий. С первого года обучения он уже прекрасно понимает, что у него в руках его карьера. У него высокая внутренняя мотивация учиться и добиваться высокой оценки, отсюда – резкий рост уровня сознательности.

Взгляд изнутри

Конечно, за два года на посту проректора НГУ я фактически только вошел в курс дела. Но все-таки к некоторым положительным инициативам, как говорится, «руку приложил». Например, в этом году у нас завершена разработка новой программы магистратуры «Биотехнология», хотя отдельной кафедры по этой

тематике пока нет. Дело в том, что нужда в таких специалистах стала очевидной. Например, в тех же самых фармацевтических компаниях, которые образовались вокруг «Вектора», средний возраст сотрудников – за пятьдесят, а это значит, что срочно нужна молодая смена.

Сейчас у нас в университете биологические дисциплины стоят далеко не на первом месте: из 1200 выпускников только 75 – биологи. Мне кажется, что это не отвечает духу времени. Ведь что происходит в нашем обществе? Несмотря на большой прогресс в самых различных областях жизни, средняя продолжительность жизни у нас в стране реально меньше, чем была в 1960-х. И во многом это связано с несовершенством наших медицинских технологий. Если вы зайдете в российские больницы, то практически не увидите там отечественного оборудования.

Это неудивительно, ведь многие годы все силы в стране уходило на другое – космос, ракеты и т.д. Сейчас начинается, хоть и медленный, разворот в сторону «живых систем». У нас в Сибири этот процесс также идет: например, здесь уже производят отечественные приборы для проведения ПЦР-диагностики, термостаты... Кстати сказать, даже в университетском научно-образовательном комплексе «Наносистемы и современные материалы» часть приборов заведомо предназначена для проведения исследований по биологическим дисциплинам.



И, конечно, не следует забывать, что университет является комплексным учебным заведением. В этом смысле НГУ занимает лидирующие позиции в Сибири по подготовке специалистов в таких актуальных областях науки и техники, как информационные технологии, энергетика, науки о материалах, молекулярная биология, геология, археология, экономика и многих других. Тем не менее, считаю, что университет еще многое может сделать, чтобы усилить эти направления подготовки.

Сегодня в зарубежных рейтингах мы стоим в первой пятёрке российских университетов. Что касается отечественных рейтингов, то их система оценок, мягко говоря, весьма специфична. Например, в число публикаций наших преподавателей (около 2–3 тыс. в год) мы включаем только те, что были опубликованы в рецензируемых изданиях, в журналах с известной репутацией. Мы не издаем нереферируемые сборники трудов, как это делают некоторые российские вузы для повышения «публикабельности» своих преподавателей. К сожалению, эта разница в России практически не учитывается. Я считаю, что для внутренней российской таблицы о рангах для вузов необходимо взять объективные, используемые во всем мире критерии для ранжирования и университетов, и их преподавателей, и, соответственно, оплачивать труд преподавателя согласно его объективному рангу – по «гамбургскому» счету.

Вы знаете, что сейчас идет конкурс на звание «исследовательский университет». Наш НГУ, безусловно, будет в числе главных претендентов, потому что у него существуют традиционные тесные связи с Сибирским отделением РАН, благодаря чему он обладает солидным багажом успешных научных исследований.

Что еще хочется сделать? В свое время для нас, студентов, было очень важно, что наука доставалась нам прямо «из первых рук» – что значительную часть учебных курсов вели у нас крупные ученые, светила в различных областях знаний. К сожалению, в девяностые годы эта практика существенно сократилась. И сейчас наш ректор старается вернуть эти традиции, поэтому идут переговоры с рядом энергичных, ведущих в своей области знаний докторов наук, чтобы они обратили более пристальное внимание на университет.

Многие говорят о том, что науке нужны молодые кадры, но растить себе смену готовы единицы. А ведь именно на этом и строилась вся система образования и науки в Академгородке: крупные ученые из Москвы, Ленинграда и других городов встали за кафедры и через пять лет в организованные ими институты пришла хорошо подготовленная молодежь.

Безусловно, университету необходимо сохранить весь преподавательский «спектр». Многие практические занятия у нас, как и прежде, ведут аспиранты, которые в силу своего возраста и работы на переднем краю экс-



периментальной науки являются для студентов своего рода «мостиком» в научную среду. С другой стороны, чтение лекций у нас, как и на Западе, начинают рассматривать в качестве достойного продолжения научной и преподавательской карьеры. И многие базовые курсы у нас ведут люди заслуженные, с большим опытом, и делают это отчасти из любви к искусству, но больше из внутренней убежденности в необходимости передачи знаний новым поколениям.

Я сейчас вижу, что университет – живой организм, в него постоянно должны вливаться новые люди, происходит необходимая ротация преподавателей, чтобы избежать унифицирования и обезличивания образования. Чтобы потоки выпускников одной пятилетки отличались от потоков другой, ведь «продукция» нашего университета – не станки, а будущая интеллектуальная элита нашего общества. Поэтому они должны быть разными: как кремень и огниво, к примеру, чтобы при их взаимодействии и проскакивала та творческая искра, без которой наука, а значит, и общество, существовать не могут.

Автор и редакция благодарят пресс-службу НГУ за помощь в подготовке иллюстраций