
ИСТОРИЯ АКАДЕМИЧЕСКИХ
УЧРЕЖДЕНИЙ

НГУ – УНИВЕРСИТЕТ НОВОГО ТИПА

© 2019 г. М.П. Федорук*, О.Е. Яковлева**

Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия

**E-mail: rector@nsu.ru; **E-mail: o.yakovleva@post.nsu.ru*

Поступила в редакцию 04.02.2019 г.

Поступила после доработки 29.04.2019 г.

Принята к публикации 16.05.2019 г.

В статье рассматривается история становления Новосибирского государственного университета в контексте первых лет истории новосибирского Академгородка – крупнейшего научного центра в восточной части страны. Излагается логика формирования системы подготовки исследователей: физико-математическая школа – университет – институты Сибирского отделения РАН. Описываются основные характеристики принципа "образование через исследования", современное состояние университета, планы на будущее.

Ключевые слова: Новосибирский государственный университет, высшее образование, "треугольник Лаврентьева", СО РАН, Проект 5-100.

DOI: <https://doi.org/10.31857/S0869-5873898851-859>

В 2019 г. Новосибирскому государственному университету исполняется 60 лет. Созданный по образу и подобию Московского физико-технического института и предназначенный быть кузницей кадров для одной из самых высокоинтеллектуальных индустрий – науки, НГУ остаётся одним из лидеров среди российских вузов, уникальным учебным заведением, наиболее тесно интегрированным в Российскую академию наук. Первый его ректор академик АН СССР и АН Грузинской ССР Илья Несторович Векуа так описывал специфику зарождавшегося вуза: "Новосибирский университет – это не только новое высшее

учебное заведение. Он явится университетом нового типа. У него не будет собственных лабораторий, вся учебная и научная деятельность университета строится на базе научно-исследовательских институтов и промышленных предприятий" [1]. Таким образом, НГУ изначально задумывался как значимая часть знаменитого "треугольника Лаврентьева", одна из вершин которого ассоциировалась с кадрами для науки.

Сегодня этот концепт переживает второе рождение: спустя 62 года после основания Сибирского отделения РАН именно модель "наука–кадры–производство" признаётся базовой для организации эффективной системы разделения труда в пределах научного центра. Можно обсуждать вариации развития этого треугольника, который в современных дискуссиях иногда достраивается до квадрата – с важным новым компонентом в виде интересов региона, но неоспорим факт, что сама идея тесной связи образования, науки и индустрии, реализованная в Новосибирском научном центре, безусловно, прошла проверку временем.

Именно эта установка определила специфику учебных планов (а НГУ получил право работать по индивидуальным планам), структуру учебного процесса. И хотя учёный совет университета ежегодно корректирует содержание образования, исходя из требований жизни и достижений науки, основные принципы вот уже 60 лет остаются



ФЕДУРУК Михаил Петрович – член-корреспондент РАН, ректор НГУ. ЯКОВЛЕВА Ольга Евгеньевна – кандидат филологических наук, доцент кафедры общего и русского языкознания Гуманитарного института НГУ.



У макета будущего Академгородка отцы-основатели Сибирского отделения АН СССР. Слева направо: академики С.А. Христианович, С.Л. Соболев, М.А. Лаврентьев, А.А. Трофимук. 1959 г.

ся неизменными. Во-первых, это максимальная концентрация общенаучных дисциплин на первых трёх курсах обучения. Во-вторых, качество преподавания: лекционные курсы, практические, лабораторные и семинарские занятия ведут высококвалифицированные специалисты, широко привлекаются для этих целей учёные из институтов СО РАН.

Два последних курса отведены для исследовательской работы в научных институтах, где студент ведёт самостоятельное исследование или выполняет какую-то часть коллективной работы сотрудников института. Территориальная близость университета и институтов позволяет студентам активно участвовать в проводимых там семинарах, научных совещаниях и конференциях, знакомиться с последними научными достижениями, получать представление об актуальных проблемах науки, встречаться с крупными учёными, работающими в СО РАН, а также приезжающими из других городов страны и из-за рубежа, непосредственно участвовать в научном поиске.

Неформальный девиз НГУ: "Мы не сделаем вас умнее — мы научим вас думать". На протяжении десятилетий в университете складывалась уникальная интеллектуальная творческая атмосфера, притягивавшая талантливых ребят со всей страны. С самых первых лет свобода мыслить и выражать свои мысли была визитной карточкой вуза. Эти ценности пережили неблагоприятные для российской высшей школы и науки 1990-е годы, выстояли в коммерчески ориентированные нулевые и остаются актуальными сегодня, когда перед университетом стоит задача выхода на глобальный рынок высшего образования.

Снова становится актуальным поиск эффективных моделей организации высшего образования — не виртуальных, а оказавшихся успешными в России. В этой связи стоит посмотреть на НГУ как на структуру, многие элементы которой вполне пригодны к тиражированию.

Новосибирский предуниверсарий. Физико-математическая школа им. М.А. Лаврентьева, в 1988 г. переименованная в Специализированный учебно-научный центр (СУНЦ) НГУ, неофициально, под личную ответственность первого председателя СО АН СССР академика М.А. Лаврентьева, была открыта 21 января 1963 г., когда лекцию для первых 119 учеников ФМШ прочитал член-корреспондент АН СССР А.А. Ляпунов. Официальное же её открытие (наряду с ещё тремя подобными школами-интернатами в Москве, Ленинграде и Киеве) состоялось позднее, сразу после принятия 23 августа 1963 г. соответствующего постановления Совета министров СССР.

За 56 лет существования технология работы школы мало изменилась: отбирать талантливых ребят из глубинки с помощью системы олимпиадного движения, погружать их в атмосферу науки в Летней школе и приглашать самых мотивированных продолжить обучение в школе-интернате. Несмотря на название — физико-математическая, ФМШ нельзя понимать узко, как подготовку в области исключительно точных наук. Современный СУНЦ — это ещё и мощный химико-биологический, а также новый для школы инженерный профиль, качественное образование в области социогуманитарных наук, а также широчайший спектр спецкурсов — их более 150. Все курсы авторские и читаются ведущими учёными Новосибирского научного центра и преподавателями НГУ.

СУНЦ НГУ выполняет важную социальную функцию: существующая система отбора позволяет выявлять талантливых школьников, которые часто не находят себя в рамках традиционных учебных заведений. Многие ребята, поступая в физматшколу, открывают или переоткрывают для себя науки, которые в их часто неплохой общеобразовательной школе представлялись им скучными, оторванными от реальной исследовательской практики, слишком нацеленными на единственный для обычной школы ключевой показатель эффективности — сдачу ЕГЭ. Во многом успех новосибирского предуниверсария объясняется тем, что учебный процесс построен по системе, максимально приближенной к вузовской, — с лекциями, семинарами и лабораторными работами, широким использованием специальных заданий повышенной трудности, приобретением опыта экспериментальной работы и исследовательских навыков на практикумах. Не менее важно, что такая система предполагает серьёзную

внеаудиторную нагрузку, которая, в свою очередь, формирует ценные навыки: высокий уровень самоорганизации и планирования своей жизни, умение работать в команде, аргументированно отстаивать собственную точку зрения.

В составе СУНЦ НГУ более 50 лет работает Заочная школа, которая даёт возможность высококачественного дистанционного образования тысячам школьников 40 регионов Сибири, Урала, Дальнего Востока и стран СНГ. Выбирая любой из восьми предметов – математику, физику, химию, биологию, русский, английский, немецкий, французский языки, более 25% поступивших в Заочную школу учатся индивидуально, остальные – в факультативных группах. Физматшкола предлагает новые возможности и школьным педагогам: система "Коллективный ученик" позволяет учителям из разных регионов объединяться и взаимодействовать в рамках 144 факультативных групп по разным предметам.

В настоящее время СУНЦ НГУ стал признанным экспериментальным центром по созданию широкого спектра учебных программ и стандартов, интерактивных средств обучения, многоуровневых учебников. Серии учебников по математике отмечены премиями Президента РФ и Правительства России. Сборники задач по физике переведены на несколько языков и используются в учебном процессе других стран. А по учебнику общей биологии под редакцией академика РАН В.К. Шумного и заведующего кафедрой естественных наук СУНЦ НГУ профессора Г.М. Дымшица сегодня учится вся страна.

Внеучебная жизнь учащихся физматшколы – не менее важный компонент образования, чем занятия в аудиториях. Система СУНЦ выстроена таким образом, чтобы воспитывать в школьниках стремление к лидерству, ответственность за свою жизнь в самом широком смысле, равнодушное отношение к миру вокруг. Результат такого подхода – тысячи успешных людей, пополняющих образовательную, научную, культурную и бизнес-элиту России. Неудивительно, что приблизительно каждый четвёртый выпускник физматшколы становится кандидатом наук, а само учреждение регулярно получает подтверждение качества своего образования в различных рейтингах¹.

¹ В 2018 г. СУНЦ НГУ занял третье место в ежегодном рейтинге агентства RAEX (РАЭКС-Аналитика) по количеству выпускников, поступающих в лучшие вузы России. В 2017 г. в пятом рейтинге сильнейших школ России по показателям ЕГЭ, Всероссийских и международных олимпиад, составленном Московским центром непрерывного математического образования, СУНЦ НГУ занял 18-е место (первое среди образовательных учреждений за Уралом) и вошёл в Топ-25 лучших школ России.

Успешный опыт новосибирской ФМШ не остался незамеченным в мировой образовательной практике. Многие страны широко использовали опыт создания физматшкол, опыт работы с талантливыми детьми в специализированных образовательных учреждениях. В частности, в Южной Корее создана Korean Science Academy по принципам, которые были положены в основу создания советских ФМШ и специализированных учебных центров. Не так давно эта академия стала структурным подразделением ведущего южнокорейского университета и одного из лучших технологических вузов мира – KAIST.

"Мы развили дальше идею Физтеха". СУНЦ НГУ выполняет не только функцию поставщика высокомотивированных абитуриентов: 60% выпускников школы-интерната составляют 10% набора университета. Физматшкола, по сути, – тот самый общий первый курс, который является распространённой практикой в западных университетах и пока мало внедрён в систему российского высшего образования. Два года предвуниверсария дают возможность попробовать свои силы в разных науках и в итоге выбрать оптимальное направление. Это становится возможным за счёт всестороннего образования с углублённым изучением физики, химии, математики и биологии вне зависимости от типа класса – физико-математического, химико-биологического или инженерного.

КАРТОФЕЛЬ УБРАН

Все активнее становится соревнование рабочих совхоза № 1 Новосибирского района в честь Пленума ЦК КПСС. Высоких трудовых показателей добились полеводы. Они полностью завершили уборку картофеля на 272 гектарах. Первым справился с этой задачей коллектив Чиковского отделения, получивший по 130 центнеров клубней с гектара. В среднем по совхозу выращено по 110 центнеров.

В совхозе на полмесяца раньше прошлогоднего полностью засыпан семенной фонд картофеля — 1.000 тонн.

Новосибирский университет открыт

Открытие Новосибирского государственного университета было посвящено торжественное заседание, на котором присутствовали профессора, преподаватели, студенты нового высшего учебного заведения, представители партийных, советских организаций и предприятий. На открытие университета прибыли гости из Москвы и других городов страны.

Заседание краткой вступительной речью открыл министр высшего и среднего специального образования РСФСР т. Столетов. С докладом выступил ректор университета академик И. И. Векуа, отметивший большую заботу партии и правительства о развитии высшего образования и науки в стране.

От общешкольной группы, учеников, коллективов заводов и фабрик, строем собравшихся приветствовали т. Лигацев, академик т. Христианович, токарь завода «Сибсельмаш» т. Курбатов, студент университета строитель научного городка т. Ромашенко и другие. В адрес университета поступили поздравления от Министерства высшего и среднего специального образования СССР, академика т. Курчатова, от Московского, Ленинградского, Казахского, Харьковского, Тбилисского, Ереванского, Белорусского и других университетов.

Торжественное заседание приняло приветственное письмо ЦК КПСС. Его зачитал академик т. Соболев.

Для участников заседания был дан концерт.

* * *

Вчера в университете был первый день занятий. Первокурсники прослушали две вводные лекции: по математике — академика С. Л. Соболева, по физике — члена-корреспондента Академии наук СССР А. М. Будкера.

Публикация в газете "Советская Сибирь" от 29 сентября 1959 г. характеризует приоритеты того времени



Член-корреспондент АН СССР А.А. Ляпунов читает лекцию в Большой физической аудитории НГУ. 1960-е годы

А далее важно встроить способных ребят в систему университетского образования. Когда-то основатель Сибирского отделения М.А. Лаврентьев так описал его принципы: «В Новосибирске нам была предоставлена уникальная возможность — создать высшее учебное заведение, идеально приспособленное для соединения образования с наукой. Мы развили дальше идею Физтеха, потому что смогли обеспечить университет крупными учёными-преподавателями практически по всем направлениям науки на всех факультетах: механико-математическом, физическом, естественных наук (то есть по химии и биологии), геологическом, экономическом, гуманитарном. Сибирское отделение с первого дня считало университет своим кровным делом и, надо сказать, немало попортило себе крови, чтобы добиться реализации названных принципов. Были люди, которые считали, что наш университет должен "идти в ногу", развиваться по давно установленным стандартам, а Сибирское отделение всё время, как могло, ломало эти стандарты, стараясь создать учебное заведение нового типа, максимально приближенное к науке» [2].

Сразу после своего открытия университет размещался в здании обычной школы (сегодня это гимназия № 3 в Академгородке). У зарождающегося научного центра не было возможности ждать четыре драгоценных года — кадры для институтов нужны были здесь и сейчас. Несколько публикаций о концепции будущего университета от лица первого ректора И.Н. Векуа в местной прессе и общесоюзной "Правде" способствовали тому, что на 1 курс было подано 1023 заявления. По итогам вступительных испытаний, проводившихся на выезде, в Сибирском строительном институте, на очное и заочное отделения были приняты 308 человек.

В. Евстигнеев, один из первых выпускников НГУ из так называемого "набора 1958 года" — студентов, взятых из других вузов сразу на 2 курс, так описывал свой первый год в альма-матер: "Вечерами вспыхивали жаркие дискуссии в одной из комнат общежития. Надолго затягивались беседы с деканом единственного тогда факультета Б.О. Солоноуцем. О чём беседовали, спорили? Да, кажется, нет такой темы, которую мы бы обошли. Литература, живопись, музыка, история, различные вопросы науки и нашей повседневной жизни. А в ней не последнее место занимал спорт, особенно лыжи... И над всем этим — невыразимое своеобразие жизни в городке. Где ещё бывает такое: зачёт по дифференциальной геометрии сдавали в лесу за университетом, и столом для преподавателя служил самый обыкновенный пень" [3]. Спустя год после открытия НГУ газета "Вечерний Новосибирск" писала о его первых днях: "Наверное, ещё ни у одного университета не было такого начала: палаточный городок в сосновом лесу, красные флажки на высокой мачте. По шоссе идут и идут грузовики со строительными материалами. И не умолкает там, за зелёным гребешком бора, шум стройки" [4].

В университете с самого его рождения было много уникальных для советской системы высшего образования компонентов, которые на многие десятилетия заложили основу идентичности, так называемого "гена НГУ". Подводя итоги первых пяти лет, проректор НГУ Р.И. Солоухин так формулировал три принципа нового вуза: тщательный отбор поступающих, связь с институтами СО АН и глубокая физико-математическая подготовка для всех [5].

"Здесь не потерпят равнодушия к науке". Вплоть до введения ЕГЭ НГУ, как и несколько других лучших университетов страны, принимал вступительные экзамены в так называемую "первую волну", то есть почти на месяц раньше, чем основная часть вузов. Но главное отличие этих экзаменов состояло вовсе не в сроках сдачи, а в том, по каким качествам отбирались поступающие. И.Н. Векуа так описывал портрет будущего абитуриента: "Двери университета широко раскрываются для тех, кто проявляет способности и любовь к науке, настойчивость и упорство в труде и учёбе, кто имеет хорошую подготовку по математике, физике, химии и другим предметам в объёме программы средней школы" [6]. Однако школьная программа — далеко не всё, что проверялось на вступительных экзаменах. С первых лет в НГУ отбирали людей неординарных, из которых университет должен был вырастить учёных в истинном понимании этого слова. Поэтому устные экзамены иногда длились по несколько часов. Абитуриентов не спрашивали — с ними

разговаривали: именно так можно рассмотреть личность. В письменных испытаниях экзаменаторы оценивали не только и не столько правильный ответ, а ход решения, способность мыслить нестандартно. Студенты физфака, поступившие в НГУ в 1959 г., вспоминали: "На первом же экзамене по физике, который каждый сдавал по четыре часа, мы поняли, что поступаем в необычный вуз. Здесь не потерпят пассивности, равнодушия к науке" [7]. Такой подход позволял увидеть будущего учёного и в учащемся физико-математической школы, и в выпускнике из сельской глубинки. Поэтому состав студентов НГУ всегда был неоднородным, что рождало особую среду, плавильный котёл, в котором легко перемешивалось разное и создавалось новое.

Надо сказать, что подобная практика – видеть в абитуриенте человека, а не знания – применяется лучшими вузами мира: наряду с результатами тестов, не меньший, а иногда и больший вес имеют мотивационное письмо, портфолио и социальный портрет будущего студента. Всё это – современный аналог личной беседы на экзамене, позволяющий получить важную дополнительную информацию к оцифрованным результатам экзамена и составить комплексное представление об абитуриенте и его мотивации. Думается, именно в эту сторону должны двигаться лучшие вузы России.

"Сейчас решается проблема...". Уникальной особенностью НГУ с самого начала было нахождение вуза в составе СО РАН, хотя и не де-юре,

а де-факто, потому что, несмотря на все попытки, предпринятые М.А. Лаврентьевым в 1960-х годах, университет так и не перешёл из Минвуза в Сибирское отделение Академии наук. В 1961 г. ректор И.Н. Векуа писал на страницах газеты "Известия": «Всё ещё не разработаны с достаточной чёткостью организационные формы связи Новосибирского университета с Сибирским отделением АН СССР, хотя по самому замыслу своему они должны быть связаны – и на деле связаны – теснейшим образом. Мы не имеем, например, права беспрепятственно приглашать на работу в университет научных сотрудников академических институтов. Всякий раз мы должны обращаться за разрешением в Министерство высшего и среднего образования СССР. Между тем надо иметь в виду, что у нас это совместительство – не временное, "не желательное" явление, а характернейшая особенность всей нашей работы» [8]. В той же статье ректор сформулировал взгляд на университет, приобретающий новую актуальность в современную эпоху: "Надо ли доказывать, что в такой тесной связи между университетом и академическими институтами равно заинтересованы обе стороны. Весь наш опыт говорит о правильности курса на создание крупных научно-учебных центров, соединяющих научные исследования с высшим образованием" [8]. Согласно уставу НГУ, утверждённому в 1962 г., отношениям с СО АН СССР придавался приоритетный характер, это касалось, в частности, первоочередного распределения выпускников в институты Академгородка.



Первый ректор НГУ академик И.Н. Векуа с первыми выпускниками университета. 1960-е годы

Несмотря на отсутствие юридического единства НГУ и подразделений СО РАН, доступ студентов к проектам мирового уровня по-прежнему является важнейшим принципом образования в университете: "Сейчас уже для всех бесспорна та истина, что воспитать учёного можно только на переднем крае науки. Наилучших результатов студенты добиваются там, где получают знания из первых рук, где их воспитывают люди, которые сами двигают науку вперёд" [8].

Традиционные форматы – лекции, семинары, лабораторные работы – были базовыми в НГУ, как и во многих других вузах страны, но лишь на первых двух курсах. Начиная с пятого семестра лекции занимали всё меньше места в учебном плане, а всё больше – работа в составе научной группы одного из институтов СО РАН, решающей актуальную исследовательскую задачу. Примеров таких задач было немало уже в самом первом, пилотном выпуске: «В работе В. Захарова (руководитель – проф. Р.З. Сагдеев) "О сингулярных волновых уравнениях" выясняются некоторые условия, необходимые для того, чтобы квантовая теория поля была математически корректной... Среди дипломантов – выпускников механико-математического факультета особый интерес вызывает работа Ю. Ершова (руководитель – академик А.И. Мальцев), состоящая из двух опубликованных статей... Разрешимость теории классов всех абелевых групп была доказана польским математиком И. Шмелёвой. Результаты Ершова представляют собой ценное дополнение к этой классической теореме» [9].

В НГУ многие лекционные курсы – по иммунологии, биофизике, генетике, кибернетике, биоинформатике – читались впервые в стране. Университет не боялся экспериментальных тем и новых лекторов, преподаватели часто начинали лекции словами: "Сейчас решается проблема..." [10]. Как вспоминает академик РАН Ю.Л. Ершов [11], студенты не боялись задавать "глупых" вопросов – имели право на ошибку, которое должен давать и современный университет. При этом практически не существовало дистанции – возрастной и социальной – между студентами и преподавателями, которые часто были старше аудитории всего на несколько лет.

Одна из отличительных черт "раннего" НГУ, в некотором объёме утраченная в 1990-е годы, – обязательное изучение математики и физики на любом факультете, включая социогуманитарные. Выпускница первого набора Л.Г. Лавренова вспоминала: "На 1 курсе мы были сильно загружены и, главное, задавлены физикой. Физике для всех первокурсников, независимо от специальности, читал Г.И. Будкер, который в то время жил ещё в Москве. Когда он приезжал, все

остальные занятия отменялись, и мы все вместе в конференц-зале слушали лекции по физике... Учебников не было. Учебник Фриша и Тиморовой, по которому учились тогда все остальные университеты, подвергался нашими физиками огульному охаиванию, и нам по нему учиться не разрешали. У математиков порядка было больше. Добротные лекции по математике читал нам декан Б.О. Солоноуц" [12, с. 368]. Представляется, что нелишне ещё раз изучить этот опыт и вернуть естественно-научный компонент в образование гуманитариев.

Однако не все новации, которыми отмечены первые годы существования университета, оказались одинаково жизнеспособными – в 1965 г. на страницах газеты "За науку в Сибири" это признала администрация университета. Сократили время обязательных занятий в пользу спецкурсов и конференций – на них мало кто ходит; возможностью быть сотрудником настоящей научной лаборатории некоторые студенты начинают пользоваться лишь накануне защиты диплома; появились первые свидетельства "синдрома ФМШ", когда у студента – выпускника физматшколы – возникает необоснованное представление, что он всё уже знает и может не посещать занятия [13].

Университет в контексте новых задач. Сегодня НГУ, 60 лет назад начавшийся с одного факультета – естественных наук, представляет собой классический университет, в котором присутствует спектр направлений: от физики до философии. В его структуре действуют 112 кафедр, 3 института, 6 факультетов, физико-математическая школа (СУНЦ НГУ), Высший колледж информатики, 128 научно-исследовательских лабораторий, 36 учебно-научных центров и лабораторий, медицинский центр, институт переподготовки и повышения квалификации, научная библиотека НГУ, которая содержит более 2 млн единиц хранения. Как и десятилетия назад, преподавательский состав на естественно-научных направлениях на 90% составляют сотрудники исследовательских институтов. Студенты, как и в годы формирования университета, начиная с 3 курса работают над своими проектами в научных лабораториях Сибирского отделения.

Современный НГУ – по-прежнему довольно камерный вуз. Несмотря на то, что, по сравнению с позднесоветским периодом, состав студентов, получающих образование различных уровней, довольно значительно увеличился – с 4500 до 7500, это существенно меньше, чем в некоторых российских университетах, как и НГУ, получивших в конце "нулевых" годов статус исследовательских.

Логика современного образования, которое после реформ 1990-х годов постепенно переходит на рыночные механизмы, требует в числе прочих

ответа на вопрос о размере учебного заведения, его позиционировании – каких специалистов и для каких сфер готовит вуз, на какие уровни образования сделана стратегическая ставка, какой тип образования – элитное или массовое – предлагает абитуриентам.

На некоторые из этих вопросов ответ очевиден: исследовательский – не по статусу, а по изначально заложенному предназначению – университет, призванный готовить интеллектуальную элиту и на протяжении десятилетий подтверждающий свой статус, не может работать в формате "для всех". Другой вопрос – пригодны ли механизмы, предлагаемые российским вузам для приема абитуриентов (ЕГЭ в первую очередь), для решения ответственной задачи отбора людей, способных творчески и неравнодушно воспринимать окружающую действительность, ставить задачи опережающего характера, предлагать прорывные технологические решения? На наш взгляд, существующие механизмы вряд ли справляются с этой задачей. Поэтому возникавшая недавно дискуссия об особом статусе и условиях для лучших вузов страны [14] представляется как никогда актуальной.

Вопрос о том, какой тип человека должен стать продуктом Новосибирского государственного университета, также представляется небанальным. Можно утверждать, что за 60 лет НГУ создал уникальную технологию подготовки исследователей. Однако в перспективе вуз ставит своей задачей развить сегмент высокоинтеллектуальной инженерии и технологического предпринимательства, которые позволят Новосибирскому научному центру преодолеть разрыв между фундаментальными исследованиями и рыночными ре-

шениями. В 2019 г. открывается первая программа Инженерной школы НГУ на уровне бакалавриата.

И это лишь часть вызовов, с которыми университет столкнулся в XXI веке. А есть и новые: необходимость быть истинно автономным (это касается и финансовой устойчивости), научиться воспитывать инновационное мышление, оказывать значительное влияние на регион и быть одним из якорных элементов его развития. Без этих ориентиров невозможно построить стратегию развития университета, готового быть полноправной частью новых систем разделения труда.

С 2013 г. университет участвует в Проекте 5-100, целью которого является повышение международной конкурентоспособности ведущих российских университетов. Это значит, что исследовательское образование НГУ должно удовлетворять требованиям глобальной аудитории. Университет идет по этому пути методом проб и ошибок. Но уже есть и очевидно успешные примеры: англоязычная программа специалиста General Medicine пользуется стабильным спросом абитуриентов из-за рубежа – ежегодно повышается качество набора, существенно расширяется география. Показала себя востребованной программа летних исследовательских стажировок – ежегодно более 50 студентов Высших школ Франции приезжают в Академгородок и работают в научных лабораториях. Регулярный приток иностранных студентов обеспечивает Китайско-российский институт (КРИ), функционирующий одновременно на базе НГУ и Хэйлунцзянского университета с 2011 г. Это первый российский проект такого масштаба: порядка 1000 студентов КРИ обучаются по шести направлениям подготовки на всех уровнях образования.



Новый корпус НГУ © Фото А. Антощенко

Безусловно, важно то, как НГУ видится из "большого мира": начиная с 1960-х годов Академгородок, во многом уникальное для системы советской науки место, регулярно становился площадкой крупных международных симпозиумов и конференций, а университет нового типа как важную часть этого эффективного "предприятия" по производству исследований в обязательном порядке включали в программу посещения зарубежных делегаций. Однако и современная история НГУ в немалой степени работает на укрепление созданной репутации: университет участвует в 38 международных коллаборациях, из которых 18 – в области физики элементарных частиц, включая всемирно известные эксперименты на Большом адронном коллайдере.

Следствием фундаментальных открытий в области физики частиц становятся инновационные технологические решения. В настоящее время университет совместно с Институтом ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН реализует проект Центра бор-нейтронозахватной терапии (БНЗТ), в основе которого лежит уникальная технология лечения онкологических заболеваний. В ИЯФ СО РАН создан действующий прототип компактного ускорительного источника эпитепловых нейтронов с лучшими в мире терапевтическими параметрами, специально оптимизированными для проведения терапии такого типа [15]. Установка позволяет говорить о возможности гораздо более безопасной и эффективной альтернативы существующей технологии БНЗТ с использованием ядерного реактора. Это принципиально новое направление в радиоонкологии, открывающее широчайшие перспективы, в числе которых – появление терапии для целой категории больных, ранее считавшихся неизлечимыми. Таким образом, проект создания на базе НГУ первого в мире центра БНЗТ с ускорительным источником нейтронов – это попытка создания принципиально нового рынка медицинских услуг в российском и глобальном масштабе.

Университет является одним из крупнейших международных центров в области фотоники и квантовых технологий. В НГУ ведутся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы для крупнейших корпораций – таких как "Эрбас" и Европейское космическое агентство. Уровень предлагаемых решений подтверждается и признанием международного академического сообщества: статья исследователей Центра нелинейной фотоники НГУ, опубликованная совместно с коллегами из университета Астон (Великобритания), Технического университета Дельфт (Нидерланды), Университета Бен-Гурион (Израиль) и компании Nokia Bell Labs (Германия) в ведущем международном журнале

Американского оптического общества Optica [16], заняла второе место среди наиболее цитируемых статей этого журнала в 2017 г., а также была отмечена международной базой данных Web of Science как попавшая в топ 1% наиболее цитируемых статей того же года в области физики. Статья посвящена разработке механизмов преодоления нелинейных эффектов в современных оптоволоконных системах связи, основанных на использовании математического метода, разработанного выпускником НГУ Владимиром Захаровым и Алексеем Шабатом ещё в 1971 г.

После открытия Денисовского человека в 2008 г. об исследованиях новосибирских археологов узнал весь мир. Однако эта сенсация не стала единственной: спустя 10 лет, в 2018 г., учёные университетского центра "Новая археология" и Института археологии и этнографии СО РАН совместно с коллегами из Германии, Великобритании и Канады изучили ДНК находки, сделанной в 2012 г., и выяснили, что 50 тыс. лет назад на Алтае существовали потомки двух разных подвидов людей – неандертальцев и денисовцев, что ранее считалось невозможным [17].

Таким образом, Академгородок, как и 60 лет назад, служит площадкой для обсуждения самых горячих тем современности. Как результат – второе место НГУ в стране в международном рейтинге QS World University Rankings (231 позиция в мире), Топ-100 в предметных рейтингах по физике и астрономии, естественным наукам и горному делу.

Что дальше? В 2018 г. Президент РФ поставил задачу по созданию не менее 15 научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня на основе интеграции университетов и научных организаций и их кооперации с предприятиями реального сектора. НОЦ предлагается рассматривать как современный инструмент, обеспечивающий разработку и создание таких форм взаимодействия научных, образовательных и инновационных организаций, которые способны предложить принципиально новые востребованные решения и обеспечить глобальную конкурентоспособность российской экономики по приоритетным направлениям научно-технологического развития и стратегически важным отраслям.

Новосибирская область с её высокой концентрацией исследований и разработок, научным и образовательным ядром, сосредоточенным в новосибирском Академгородке, объективно является одним из наиболее перспективных регионов для создания НОЦ, а Новосибирский университет, безусловно, может и должен выступить в роли интеграционной площадки. Стоит отметить, что эта роль для НГУ не новая. С 2016 г.

на базе университета действуют стратегические академические единицы – консорциумы с исследовательскими институтами, созданные по самым перспективным направлениям развития науки и технологий: новая физика, низкоразмерные гибридные материалы, синтетическая биология, квантовые технологии, трансляционная медицина и др. Таким образом, создание НОЦ должно стать следующим этапом интеграционного процесса, в который естественным образом будут включены предприятия реального сектора. Для университета немаловажен и тот факт, что впервые за 60 лет и он, и институты подчинены одному министерству. Новое качество взаимодействия НГУ с академическими и бизнес-партнёрами призвано усилить не только его собственные позиции на глобальной арене. По нашему мнению, Академгородку давно пора стать единым научным центром, таким как Стэнфорд или Массачусетский технологический институт.

ЛИТЕРАТУРА

1. Векуа И. Н. Университет нового типа // Правда. 1959. 19 июня.
2. Лаврентьев М. А. ...Прирастать будет Сибирью. Новосибирск: Западно-Сибирское кн. изд-во, 1982.
3. Евстигнеев В. Росли вместе с университетом // За науку в Сибири. 1964. № 44.
4. Минуло 365 дней... // Вечерний Новосибирск. 1960. 27 сентября.
5. Солоухин Р. И. Итоги пятилетия // За науку в Сибири. 1964. № 46.
6. Векуа И. Н. Университет нового типа // Правда. 1959. 19 июня.
7. Коптилова Н. Дни молодого вуза // Вечерний Новосибирск. 1962. 13 марта.
8. Векуа И. Н. Нет учёных без учеников // Известия. 1961. 8 июня.
9. Солоухин Р. Первые дипломы // За науку в Сибири. 1963. 23 декабря.
10. Коптилова Н. Дни молодого вуза // Вечерний Новосибирск. 1962. 13 марта.
11. Ершов Ю. Л. "Ну что ещё придумывать? Поддерживать надо!" // НГУ вчера, сегодня, завтра. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2009.
12. Лавренова Л. Г. Так начинался университет // Наука. Академгородок. Университет. Воспоминания. Очерки. Интервью. Вып. 1. Новосибирск: НГУ, 1999. С. 367-372.
13. Солоухин Р. В духе лучших традиций // За науку в Сибири. 1965. № 42.
14. Волков А., Мельник Д. Автономность и публичность университета // Ведомости. 2017. 1 февраля. <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/02/01/675685-avtonomnost-universiteta>
15. Таскаев С. Ю. Ускорительный источник эпитепловых нейтронов // Физика элементарных частиц и атомного ядра. 2015. № 6. С. 1770-1830.
16. Turitsyn S. K., Prilepsky J. E., Le S. T. et al. Nonlinear Fourier transform for optical data processing and transformation advances and perspectives // Optica. 2017. V. 4. № 3. P. 307-322.
17. Slon V., Shunkov M. V., Derevianko A. P. et al. The genome of the offspring of a Neanderthal mother and a Denisovan father // Nature. 2018. V. 561. P. 113-116.

NOVOSIBIRSK STATE UNIVERSITY – A NEW TYPE OF UNIVERSITY

© 2019 M.P. Fedoruk*, O.E. Yakovleva**

Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia

*E-mail: rector@nsu.ru; **E-mail: o.yakovleva@post.nsu.ru

Received 04.02.2019

Revised received 29.04.2019

Accepted 16.05.2019

The article reviews the history of the founding of Novosibirsk State University in the context of the first years of Akademgorodok in Novosibirsk, the largest scientific center in the eastern part of Russia. It describes the logic of the formation of a system for training researchers: physic and mathematic School – University – institutes of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. The main characteristics of the principle "education through research" are presented along with the current status of the University and plans for the future.

Keywords: Novosibirsk State University, NSU, higher education, Lavrentiev Triangle, SB RAS, Project 5-100.