

СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ 3.0: ВЕКТОРЫ ТРАНСФОРМАЦИИ

РЕКТОР ФГАОУ ВО
ПЕРВЫЙ МГМУ
ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА
МИНЗДРАВА РОССИИ
(СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ)

Пётр Витальевич
Глыбочко



Когда было объявлено о начале Национальной технологической инициативы (далее – НТИ), Сеченовский университет оказался в непростой ситуации. С одной стороны, у нас не было возможности остаться в стороне, а с другой – нужно было готовиться к радикальным переменам. На пути к соответствию заданным НТИ стандартам Университета-2035 по подготовке конкурентоспособных специалистов в условиях цифровой экономики наш вуз неизбежно подвергнется коренной трансформации. Для вуза ее последствия могут оказаться не всегда однозначными.

Участие в программе НТИ вовсе не предполагает автоматического открытия неограниченного финансирования новых научных лабораторий или образовательных подразделений: средства приходится искать или привлекать во многом самостоятельно. Не стоит рассчитывать и на то, что медицинский вуз будет освобожден от выполнения задачи по подготовке высококвалифицированных кадров, в том числе для амбулаторно-поликлинических медицинских организаций субъектового подчинения, и от обеспечения высокого качества медицинской помощи.

Сеченовский университет – единственный отраслевой вуз среди участников государственной программы «5-100». Участие в программе не просто изменило нашу жизнь, а буквально перевернуло ее. Как раз сейчас Первый МГМУ реформируется под университет будущего – университет уровня 3.0.

Сегодня не только администрации, но и всему коллективу очевидно, что, модернизируя наши учебные корпуса и клиники, мы никогда не достигнем ключевых показателей эффективности, предусмотренных проектом «5-100», и, следовательно, не выйдем на уровень международной конкурентоспособности. И мы были к этому готовы: процессы трансформации затрагивают все стороны деятельности Сеченовского университета: образовательную, научно-исследовательскую, медицинскую. Но при этом недопустима утрата тех знаний и опыта, которые были сформированы в течение 260 лет предыдущими поколениями. Вот почему ключевой вектор трансформации для нас – диверсификация основных направлений деятельности с переходом от идеологии медицинского университета к университету наук о жизни, вписанному в матрицу НТИ и востребованному в ней. Мы считаем, что наши планы гармонично дополняют друг друга, помогая быстро двигаться к цели.

Ключевых составляющих достижения статуса университета 3.0 несколько: это принципиально новые образовательные программы, научные исследования, результатом которых являются не замещающие, а опережающие продукты и технологии, а также системное партнерство с бизнесом. Площадкой формирования Сеченовского университета 3.0 является Научно-технологический парк биомедицины, включающий научно-исследовательские институты развития, многопрофильный научно-исследовательский клинический центр мощностью более 3 тыс. коек и образовательное ядро – международную школу «Медицина будущего».

Действующая в нашей стране система поступления в вузы на основании результатов ЕГЭ доказала свою эффективность: на протяжении последних лет в Сеченовский университет поступают абитуриенты со средним баллом не менее 95, и этот показатель демонстрирует устойчивую тенденцию к росту. Являясь хорошими и даже отличными студентами, эти люди становятся грамотными и ответственными врачами, часть из них успешно подтверждает свою востребованность на зарубежном

1



У ВСЕХ СТУДЕНТОВ СЕЧЕНОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ЕСТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОПРОБОВАТЬ СЕБЯ В НАУКЕ

2



ДМИТРИЙ МЕДВЕДЕВ ПОЗНАКОМИЛСЯ С ИННОВАЦИОННЫМИ
РАЗРАБОТКАМИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПАРКА
БИОМЕДИЦИНЫ СЕЧЕНОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

рынке. Однако международная конкурентоспособность выпускника не означает автоматически мировое признание вуза, его подготовившего. Выход Сеченовского университета в международное образовательное пространство как университета наук о жизни предполагает разработку и реализацию принципиально новых образовательных программ подготовки специалиста медицины будущего. И эту работу мы ведем достаточно давно. Еще в 2011 году был создан центр инновационных образовательных программ «Медицина будущего», в который после процедуры многоэтапных конкурсных испытаний мы принимали наиболее одаренных студентов. Под руководством тьюторов – руководителей профильных учреждений Минздрава России и РАН – их целенаправленно готовили к научно-исследовательской работе.

Глобальная «перезагрузка» центра произошла в 2017 году. На его базе мы создали международную школу «Медицина будущего», в которой сегодня реализуются принципиально новые образовательные программы, гармонизированные с базовым направлением подготовки «Лечебное дело»: «Врач-исследователь», «Персонализированная медицина», «Научные исследования».

По итогам набора 2016/17 учебного года мы приняли первых 50 обучающихся, которые являлись не только призерами всероссийских предметных олимпиад и демонстрировали индивидуальные достижения, но и отличались очень высоким баллом ЕГЭ – 99.

В настоящее время число обучающихся в международной школе «Медицина будущего» достигло 350 человек. Научно-технологический парк биомедицины в полном объеме предоставляет им площадки для освоения радикально новых компетенций. Эти студенты активно работают в лабораториях институтов развития парка, являются соисполнителями научных грантов, и, что особенно важно, в их учебном плане появились новаторские дисциплины: введение в регенеративную медицину, фундаментальные и клинические основы персонализированной медицины, IT-технологии и e-health.

Сегодня врач должен быть готов к использованию в клинической практике самых современных диагности-

ческих и лечебных технологий. Проводя на протяжении последних 8 лет модернизацию университетского клинического центра, мы видим, что новое оборудование и технологии (например, роботическая хирургическая система) являются мощным стимулятором профессионального роста для коллектива хирургов. Но задача выпускников «Медицины будущего» состоит в том, чтобы не использовать «чужие» новые технологии, а создавать свои – от идеи к опытным образцам и до трансляции их в реальную клиническую практику.

Экосистема университета должна стать принципиально иной. Мы понимали, что обязаны создать условия, которых раньше у нас не было, и мы даже не могли их представить. У нас появился глобальный образовательный проект Nobel Talks@SechenovUniversity, благодаря которому в течение 2017 года наши студенты смогли не только услышать, но и вступить в дискуссию, обсудив собственные проекты с лауреатами Нобелевской премии в области биологии, химии и медицины.

Но самым важным этапом диверсификации образовательной политики Сеченовского университета стало открытие новых направлений подготовки, которые мы начинаем реализовывать в 2018 году: «технология материалов», «нанотехнологии и материалы», «информатика и вычислительная техника», «фармация». Они необходимы для формирования пакета образовательных услуг Сеченовского университета 3.0 с заметным расширением нашего присутствия на отечественном и зарубежном рынках труда.

Кроме того, мы разрабатываем дополнительные профессиональные программы нового поколения: «IT-медик», «Сетевой врач», «Консультант по здоровому долголетию», «Эксперт персонализированной медицины», соответствующие ожидаемым потребностям экономики 2020–2030 годов и отраженные в «Атласе новых профессий» НТИ.

Представители названных групп выпускников Сеченовского университета 3.0 пойдут работать в отечественные, зарубежные и транснациональные компании, разрабатывающие и продвигающие биомедицинские



3



ЗАНЯТИЯ В УЧЕБНОЙ ВИРТУАЛЬНОЙ КЛИНИКЕ MENTOR MEDICUS

4



ОБУЧЕНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ НА ТРЕНАЖЕРАХ В УЧЕБНОМ ЦЕНТРЕ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ PRAXI MEDICA

продукты. Очевидно, что первые годы мы их будем готовить во многом «для себя», предоставляя им рабочие места в Научно-технологическом парке биомедицины.

Работа заинтересует будущих ученых в первую очередь карьерными перспективами и широкими возможностями. Кластер развития Научно-технологического парка биомедицины представлен институтом молекулярной медицины, институтом регенеративной медицины, институтом персонализированной медицины, институтом трансляционной медицины и биотехнологии. В 2018 году в его состав вошел созданный институт бионических технологий и инжиниринга, задача которого – трансляция фундаментальных принципов функционирования живых систем в инженерные решения для биомедицины.

Все эти структуры уже работают, и результаты работы получают признание на отечественных и зарубежных площадках. Основной принцип их организации – формирование лаборатории под лидера (в том числе иностранного специалиста) по проектному принципу, подразумевающему жесткий мониторинг показателей эффективности, и как результат – получение конкретного продукта, который может быть выведен на рынок во благо здоровья людей. Принцип «наука ради науки» в институтах развития неприемлем. Для амбициозного молодого специалиста работать с лучшими профессионалами и на результат – отличный стимул присоединиться к нашей команде.

В течение последних 2 лет нам удалось достичь реальных результатов в области регенеративной медицины: осенью 2017 года мы выполнили уже вторую успешную трансплантацию подготовленной нашими учеными ткань-инженерной уретры. Близка к завершению работа по ткань-инженерному суставному хрящу, имплантация которого уже в недалеком будущем позволит многим пациентам избежать эндопротезирования суставов с сокращением затрат на их лечение и реабилитацию. Мы приступили к созданию ткань-инженерного сердечного клапана: следует отметить, что команда сердечно-сосудистых хирургов Сеченовского университета уже се-

годня полностью готова к его имплантации. Она успешно выполнила в 2017 году несколько операций по установке коммерчески доступных гомографтов (операция «Росса»).

В подразделениях института молекулярной медицины разрабатывается принципиально новый метод получения безглютеновых продуктов – основы рациона больных целиакией. В основе этого метода лежит ферментативная модификация глютен-содержащего пищевого сырья с помощью растительной протеазы тритикаин-альфа. В рамках государственного контракта по программе «Фарма-2020» в партнерстве с ГосНИИгенетика успешно проводится доклиническое исследование нового лекарственного средства для лечения целиакии на основе рекомбинантного белка тритикаина-альфа. Другое исследование, проводимое институтом по программе «Фарма-2020» в коллаборации с Институтом теоретической и экспериментальной биофизики РАН, посвящено доклиническому исследованию противоопухолевого лекарственного средства на основе рекомбинантного химерного белка, состоящего из растворимого рецептора интерлейкина-8 и Fc-фрагмента иммуноглобулина G. Совместно с Харбинским медицинским университетом изучается роль онкогенового реверина в регуляции метастазирования рака почки.

Институт трансляционной медицины и биотехнологии создан для реализации полного цикла разработки лекарственных средств – от молекулы до клинических исследований и регистрации. В структуре института функционирует научно-образовательный центр трансляционной медицины, в котором разрабатываются тест-системы экспресс-диагностики заболеваний, выявления фальсификатов лекарственных средств и новых наркотических субстанций. Центр укомплектовывается собственной производственной линией, наличие которой позволит полностью решать задачу Research and Development (далее – R&D) инновационных препаратов, в том числе биологических, что имеет особое значение в условиях актуальности не только импортозамещения, но и импортоопережения. Центр – точка кристаллизации надлежащих практик в области R&D: уже существующие направления



GCP, GPP, GMP и CDP после завершения реконструкции в рамках ФАИП корпуса института будут дополнены GLP. Мы также располагаем хорошо оснащенный центр клинических исследований II фазы, мощность которого в 2018 году будет доведена до 48 коек, и самой большой в Российской Федерации базой волонтеров.

В Сеченовском университете впервые в нашей стране создан институт персонализированной медицины, в структуре которого сформирована клиника управления здоровьем. Подразделения клиники управления здоровьем локализованы в 5 университетских клинических больницах, они специализируются по наиболее востребованным профилям медицинской помощи: кардиологии, неврологии, гастроэнтерологии, педиатрии и онкологии. В клинике отрабатываются инновационные программы ведения пациентов с активным привлечением наиболее современных методов функциональной диагностики и достижений геномной и постгеномной медицины, позволяющих перейти от лечения конкретной болезни у пациента к системе управления его здоровьем. Важнейший элемент управления здоровьем – совершенствование телемедицинских технологий и систем удаленного мониторинга гемодинамических и биохимических параметров пациента. Оно является одним из основных направлений деятельности института. С учетом роли злокачественных опухолей в структуре причин заболеваемости и смертности населения нашей страны приоритетную роль приобретает формирование на базе института Сеченовского канцер-регистра с апробацией разработанной совместно с партнерами из Южной Кореи интегральной системы персонализированного прогнозирования риска наиболее распространенных злокачественных новообразований. Клиника управления здоровьем – площадка для формирования Сеченовского биобанка, который должен стать частью глобальных биомедицинских информационных сетей (Big Data).

Успешная коммерциализация результатов научных исследований, конструктивное взаимодействие с бизнес-структурами – третья системообразующая составляющая концепции Сеченовского университета 3.0. В Научно-технологическом парке биомедицины функционирует технопарк – структура, непосредственно сопровождающая этот процесс. Приходится признать, что только создание специального подразделения и привлечение в него квалифицированных сотрудников не являются гарантией успешного бизнес-продвижения результатов научных исследований. Потенциал коммерциализации получаемого продукта должен быть детально просчитан уже на этапе планирования научных исследований. К сожалению, у по-

давляющего большинства проектов, выполняемых в медицинских вузах в настоящее время, этот показатель близок к нулю. Нашим потенциальным индустриальным партнерам никогда не будут интересны те научные результаты, за которыми не стоит перспектива получения конкретной технологии, желательной опережающей рынок.

В НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека Сеченовского университета успешно пройден путь от разработки совместно с индустриальным партнером (НТО «ИРЭ Плюс») до внедрения в клиническую практику отечественного волоконного тулиевого лазера. Использование этого прибора в клинике НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья позволяет выполнять органосберегающую энуклеацию гиперплазированных участков предстательной железы единым блоком без нарушения целостности ее капсулы (методика ThuLEP en bloc). В настоящее время мы апробируем этот метод также и для выполнения литотрипсии. Для дальнейшего продвижения волоконного тулиевого лазера нами совместно с Центром стратегических разработок «Северо-Запад» создан консорциум, в планах которого – включение в проекты рабочей группы HealthNet НТИ.

В 2017 году нами подписано соглашение о партнерстве с крупным индустриальным партнером – компанией «Рош». Среди ближайших перспектив конкретных совместных проектов – клинические апробации лекарственных средств, а также подготовка для компании высококвалифицированных кадров по фармации. Медицинские вузы могут и должны становиться лабораторией таргетной подготовки кадров для индустриальных партнеров. Это направление взаимодействия может быстро принести свои плоды и привлекательно для обеих сторон. Одним из перспективных подходов к снижению обоюдных рисков при продвижении биофармацевтического продукта на рынок может быть создание spin-off-компаний, создаваемых путем совместного акционирования на конкретный срок и под конкретный, достижимый и измеримый результат.

Трансформация Сеченовского университета в университет наук о жизни формата 3.0 призвана обеспечить выживание и развитие в постиндустриальную эру. Однако формат 3.0 – это не конечная цель развития, а лишь этап, преодолев который мы должны стать предпринимательским университетом будущего – Сеченовским университетом 4.0, то есть своего рода международным хабом разработки, трансляции и коммерциализации биомедицинских технологий. Выпускники нашего университета найдут себя в футурологической, принципиально иной системе здравоохранения.