

# Главный приоритет ≈ формирование компетенций

\* В СамГМУ создаётся система генерации знаний на стыке информационных и медицинских технологий

текст Владимир Резников фото из архива СамГМУ



Партнёры СамГМУ устанавливают тренажёр «Виртуальный хирург» для демонстрации на Совете ректоров медицинских и фармацевтических вузов России

## Высокотехнологичное партнёрство

Сегодня становится всё больше государственных программ, нацеленных на то, чтобы вузы выполняли задачи модернизации образовательных технологий и повышения конкурентоспособности. Участвуя в конкурсах регионального и федерального уровней, университеты могут найти дополнительные источники финансирования для создания и коммерциализации инноваций. Главное требование – вузы должны готовить специалистов с востребованными компетенциями.

В условиях сильной конкуренции прорывные проекты невозможно реализовать без межвузовского и международного сотрудничества. Поэтому Самарский государственный медицин-



Губернатор Самарской области Николай Меркушкин знакомится с инновационными разработками учёных СамГМУ в области челюстно-лицевой хирургии

Решение о создании на базе Самарского государственного медицинского университета Федерального центра прорывных исследований даёт возможность вузу начать отработку новых механизмов организации и финансирования междисциплинарных исследований мирового уровня.

ский университет развивает сотрудничество с ведущими медицинскими центрами и высокотехнологичными компаниями.

Один из масштабных проектов, реализуемых СамГМУ – разработка методов и средств реализации нейрокомпьютерного интерфейса. Нейрокомпьютерный интерфейс – это комплекс решений, позволяющий неврологическим больным, которые в силу тех или иных заболеваний или травм головного или спинного мозга лишены возможности общаться с внешним миром, взаимодействовать с компьютером и через него – с внешним миром, минуя нарушенные двигательные и речевые функции. Речь идёт о создании решения, которое позволит, например, инвалиду обслуживать себя силой мысли. Реализацию этого проекта СамГМУ ведёт совместно с компанией «IT – юни-верс», Поволжским государственным

университетом телекоммуникаций и информатики, Самарским государственным аэрокосмическим университетом. Челюстно-лицевые хирурги СамГМУ сотрудничают с Самарским государственным аэрокосмическим университетом в области создания биоимплантатов, обладающих пористостью и демпферными свойствами.

Один из перспективных проектов, инициированных СамГМУ, – выращивание клапанов сердца, миокарда, а в перспективе и крупных сосудов. Растёт количество пожилых людей, и по прогнозам к 2050 году сердечных клапанов будет ставиться в три раза больше, чем сегодня. С Клиникой кардио-сосудистой хирургии Дюссельдорфского университета имени Г. Гейне (Германия) достигнута договорённость

о создании биотехнологического центра, работающего в этом направлении. В проекте будут использованы и разработки учёных СамГМУ в области тканевых и клеточных технологий.

Совместные работы в области хондроластики планируется начать с Клиникой несчастных случаев и хирургической ортопедии университета Дуйсбург – Эссен (Германия). Цель совместных исследований – восстановление дефектов хрящевой ткани, в том числе и с помощью технологий тканевой инженерии. Также подписаны договоры об обмене студентами и молодыми учёными.

Для обсуждения вопросов по созданию медицинского научно-производственного центра в области аддитивных технологий СамГМУ посетила делегация из Франции.

Потребность отечественного здравоохранения в качественных протезах очень велика.



Специалист СамГМУ создаёт 3D-модель в научно-образовательном центре аддитивных технологий

Только министерство здравоохранения Самарской области закупает в год 4 тысячи, и 95% из них – импортные. А ёмкость мирового рынка протезов свыше 20 млрд долларов в год.

Самарские медики заинтересованы в сотрудничестве с Инженерной школой Сент-Этьена (Франция) в области создания технологий замещения костных дефектов.

Самарский государственный медицинский университет одним из первых в России начал внедрять виртуальные технологии в медицинское образование. Теперь это направление стало одним из приоритетов стратегии социально-экономического развития региона до 2020 года. Совместно с IT-компанией «Magenta Technology» при поддержке Инновационного фонда



Геннадий Котельников, ректор СамГМУ, академик РАН:

Регион должен укреплять свои позиции, особенно в высокотехнологичной сфере.

Готовность к участию в производственном процессе выпускников вузов должна быть очень высокой.

Современное производство сложное: высокая степень автоматизации, новые материалы, новый уровень взаимодействия между специалистами. В идеале образовательные технологии вузов и их информационно-технологическая оснащённость должна опережать предприятия на 3–5 лет. Подготовка специалистов должна проводиться в инженеринговых центрах, размещённых как на территории вузов, так и на производственных площадках. Такие лаборатории уже появляются во многих вузах региона. В результате взаимодействия научного сообщества, предприятий и правительства Самарской области в регионе последовательно формируется механизм, ориентирующий вузы на инновации и решение конкретных производственных задач.

В планах учёных и разработка уникальной магистерской программы подготовки технических специалистов по направлению «Информационные технологии в медицине», позволяющей выпускать специалистов, способных разрабатывать решения на стыке новейших информационных и медицинских технологий

Самарской области было изготовлено три специальных тренажёра – для эндоскопической хирургии (операции через проколы), эндоваскулярной хирургии (операции на кровеносных сосудах) и лапаротомии (операции в брюшной полости). Финансировал изготовление образцов и НПО «Лидер». На его площадях планируется запустить мелкосерийное производство тренажёров.

## В интересах региона

Совместно с вузами региона и зарубежными партнёрами СамГМУ представляет и защищает проекты перед правительственными структурами региона и РФ, совместно участвует в конкурсах областного и федерального уровня. Реализованные проекты и те, кото-

рые начинают реализовываться, открывают для учёных и студентов Самарского государственного медицинского университета новые возможности для понимания процессов, происходящих в организме человека, с использованием знаний математики, физики, образовательных технологий 3D-моделирования. Уже сейчас они могут проводить научные работы в научно-образовательных центрах, специализирующихся в области IT-медицины, аддитивных технологий.

В планах учёных и разработка уникальной магистерской программы подготовки технических специалистов по направлению «Информационные технологии в медицине», позволяющей выпускать высококвалифицированных специалистов, способных разрабатывать решения на стыке новейших информационных и медицинских технологий, а также совершенствование программ по обучению студентов на старших курсах, в ординатуре и аспирантуре.

Сегодня в регионе идут проектные работы по созданию университетского кампуса – нового научно-образовательного комплекса мирового уровня. В этом процессе принимают участие все ведущие вузы области. На площадях кампуса будут размещены совместные лаборатории и инженеринговые центры вузов и предприятий региона.

Этот масштабный проект даст возможность молодёжи Самарской области получать тот уровень образования, какой имеют студенты лучших зарубежных вузов.