



Без развития новых перспективных технологий, в которых заинтересовано современное человечество, оно не шагнет в будущее – это факт безусловный. В настоящее время, к примеру, мы наблюдаем стремительный прогресс в развитии медицинских приборов и технологий. Актуальнейшее направление, без которого невозможно развитие медицины, в частности, диагностики.

Помните времена, когда аппараты УЗИ и компьютерный томограф были в новинку? А сейчас нас уже совершенно не смущают названия сложнейшего медицинского оборудования, более того, на кухне за ужином мы со знанием дела рассуждаем об особенностях и отличии, например, компьютерных и магнитно-резонансных томографов.

Но чтобы поспевать за упомянутым выше стремительным прогрессом, необходимо готовить специалистов, профессиональная деятельность которых охватывала бы область медицинских приборов и систем, а также основные биомедицинские технологии и информационные системы.

Соответствующую подготовку специалистов в этом году нам предлагает университет «Дубна», где открывается новый образовательный профиль. О нем мы беседуем с руководителем кафедры персональной электроники доктором технических наук, профессором, академиком РАН Юрием Сахаровым (на фото).

Диагностике – техника, технике – специалисты

– Возглавляемая Вами кафедра более десяти лет готовит специалистов в области электроники, которая нас окружает, знаю, что они успешно трудятся на основных предприятиях наукограда. Как возникла идея обратиться к медицине? –

спросили мы у профессора Сахарова.

– Наши выпускники, действительно, работают, по сути, во всех организациях города: и в ОИЯИ, особенно в лаборатории физики высоких энергий на проекте НИКА (разрабатывают электронику ускорителя), в НИИ «Атолл», в ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка», в ОЭЗ и других. Но возникла идея заняться еще и медициной.

А медицина сегодня номер один в мире, она нужна всем и каждому, это очевидно. О чем мы в основном говорим на кухне (политику в расчет не берем): об образовании и медицине, потому что это чисто человеческие области. Причем медицина становится все более технократичной: сегодня без техники делать в медицине абсолютно нечего.

Здесь и УЗИ, и устройства более серьезные, от ядерно-магнитных до магнитно-резонансных томографов, даже такие как ПЭТ – позитронно-электронные томографы. То есть много чего есть, без чего медицина сегодня мертва.

– Особенно учитывая, что современной медицине нужна современнейшая диагностика, а диагностике – техника...

– К сожалению, пока подобная российская техника только-только начинает где-то возрождаться, а где-то создаваться заново. Для этого нужны специалисты, которые будут эксплуатировать импортное медицинское оборудование, в том числе и ремонтировать его, и, прежде всего, разрабатывать и проектировать нашу российскую медтехнику, – поделился Юрий Серафимович.

Биомедицинские приборы и технологии: симбиоз биофизики и электроники

Новое направление обучения, как уточнил руководитель кафедры «Персональная электроника» Юрий Сахаров, стартует в этом году с набора студентов на бюджетные места.

– Мы решили сначала сделать профиль направления «Конструирование и технологии электронных средств», и он называется «Биомедицинские приборы и технологии». Это как специализация.

– Что собой представляет новый профиль, чему конкретно студенты будут обучаться? – уточнили мы.

– Кроме гуманитарного блока, который стандартно преподается в университетах (английский язык, экономика и т.д.), у студентов будет базовая подготовка по электронике. То есть два года ребята будут учиться вместе: и те, которые пойдут на чистое конструирование, и те, что выберут биомедицинские технологии. Им предстоит стандартная подготовка по электронике, электротехнике, естественно, по математике и физике.

А вот потом они разойдутся, потому что у нового профиля будут свои предметы, это и биология, и биохимия, и биофизика, это, собственно говоря, и приборы (томографы и так далее), то есть будет довольно много специальных предметов, которые позволят выпустить бакалавров по новому направлению.

– Кто будет читать новоиспеченным студентам специальные дисциплины?

– Прежде всего, в ОИЯИ есть лаборатория биофизики, которую возглавляет членкор Российской академии наук Евгений Александрович Красавин, он к тому же еще и заведует кафедрой биофизики нашего университета, и у него есть прекраснейшие специалисты. Мы договорились, что все предметы, касающиеся приставки био-, они возьмут на себя, а мы – всю техническую часть.

В настоящее время мы с Евгением Александровичем обсуждаем, какие курсы надо читать. Таким образом, симбиоз биофизики и электроники позволит нам, я надеюсь, выпускать очень приличных специалистов, – уверен Ю.С. Сахаров.

Не врачи – электронщики

– Насколько я услышала, студенты-первопроходцы займут бюджетные места. Сколько их будет?

– Мы стартуем с 15 бюджетных мест. И на дне открытых дверей университета, который состоялся в конце марта, мы, конечно, говорили об этом...

– Думаю, недостатка в желающих освоить предлагаемую кафедрой новую специализацию не будет, ведь это не только сверхактуально, но еще и очень интересно. Зачастую (на примере других вузов, имеющих соответствующую специализацию) стажировки проходят за рубежом.

– Действительно, я просто знаю, молодые специалисты направляются на стажировку, например, в Голландию с целью ознакомления с медицинской аппаратурой, там произведенной, и т.д.

– Первым 15 студентам нового профиля кафедры персональной электроники предлагается обучение по программам бакалавриата?

– На начальном этапе. Причем, естественно, мы планируем выпускать и бакалавров, и магистров. Но если бакалавриат – это в большей степени эксплуатационники, то магистры (6 лет обучения) могут заниматься проектированием медицинской техники. Кстати, один российский томограф в Дубне уже разрабатывают (фирму пока называть не буду), думаю, скоро мы о нем услышим.

– Специалисты, которых вы будете выпускать, хоть чуть-чуть будут медиками?

– Наша кафедра биофизики выпускает биофизиков, они заточены на ней, а наш профиль заточен на биомедицинских приборах и технологиях. Чтобы выпускники понимали не только что такое УЗИ, но и для чего оно служит. Но медиками они не будут, это естественно.

– А где планируется прохождение студентами практики?

– По биологии и другим предметам с приставкой «био-» предусмотрена практика на кафедре биофизики, и, конечно, нам будет нужна производственная база. Думаю, мы договоримся с медицинскими учреждениями города, чтобы наши студенты проходили там практику. В Дубне ведь уже появилась современная медицинская техника, пусть ее не очень много, но она есть.

Но, повторяю, наши специалисты – это не врачи, которые дают заключение о медицинском состоянии человека на основании УЗИ, а, по сути дела, электронщики, которые будут содержать аппаратуру в порядке и которые потом смогут разработать и отечественное УЗИ.

– Выпускают ли вузы в России специалистов такого профиля, университет здесь не первопроходец?

– На самом деле для России это не новость. Существует учебно-методический Совет в Ленинградском электротехническом институте (ЛЭТИ), довольно много кафедр в столице, которые тоже выпускают подобных специалистов, то есть практика уже есть, опыт есть. На основании имеющегося опыта нам, думаю, проще будет работать, – подчеркнул Юрий Серафимович.

Полезное триединство

«Чтобы реализовать задуманное, существует триединство: университет, ОИЯИ и медицинские учреждения. Более того, в университете «Дубна» работает кафедра клинической психологии, которая тоже нам поможет: она уже имеет связи с лечебными учреждениями Дубны.

Думаю, здесь мы имеем хороший фундамент, на котором можем построить подготовку

специалистов. При этом, повторяюсь, два года студенты будут учиться вместе, а дальше их ждет расхождение в учебном плане. Причем ребята смогут свободно выбирать, что им больше нравится в пределах направления КиТЭС», – заключил профессор Сахаров.

Совсем скоро выпускникам школ предстоит найти ответ на серьёзный вопрос, сделать шаг, который во многом определит их дальнейшую жизнь.

Кафедра персональной электроники университета «Дубна» предлагает выбрать профессию, которая имеет стабильный спрос на рынке труда, хорошо оплачивается и обеспечивает карьерный рост. Это специалисты в области биомедицинских приборов и технологий.

Беседовала Татьяна Крюкова

Фото Юрия Тараканова