

Когда требуются специалисты

Факультет прикладной математики, информатики и механики ВГУ (более известный под коротким и строгим наименованием «ПММ») недавно отметил свой 50-летний юбилей.

Беседовал Юрий ЛЕБЕДЕВ
lebedev@vstu.ru
Фото: Михаил ШТЕЙНБЕРГ
steinberg@vstu.ru

В 1969 году произошло разделение математико-механического факультета университета на математический факультет и факультет прикладной математики и механики. Это явилось результатом бурного развития вычислительной техники и ростом потребности в специалистах, умеющих использовать математические методы и электронно-вычислительные машины для анализа всевозможных явлений, научно-технических расчётов. В ходе празднования 50-летия проводились олимпиады, выставки, научные конференции, спортивные матчи, выпускались сборники трудов. Коллектив факультета поздравляли сотрудники ВГУ, представители компаний-партнеров, ветераны, выпускники разных лет.

О прошлом, настоящем и будущем факультета мы побеседовали с его деканом — доктором физико-математических наук, профессором Александром Ивановичем Шашкиным.

— Александр Иванович, прежде всего позвольте поздравить вас и коллектив вашего факультета с юбилеем. 50 лет — срок немалый. Как бы вы оценили — факультет исполнил ту миссию, которая возлагалась на него во время создания?

— Да, конечно. Он был создан для того, чтобы готовить кадры. Компьютеры в то время уже появились, а квалифицированных специалистов не было. Благодаря выпускникам факультета ПММ пробел был частично заполнен. Но дефицит кадров остаётся и сейчас. Прогнозируют, что и в ближайшем будущем ситуация коренным образом не изменится.

— Но ведь только в ВГУ подготовкой таких специалистов занимается не один ваш факультет!

— Всё равно их мало! Именно поэтому компании (DataArt, Atos, NetCracker и другие — не буду всех перечислять) соз-

дают учебные центры и тесно сотрудничают с университетом. Например, они с удовольствием принимают на работу студентов-победителей олимпиад. То есть им всё равно не хватает специалистов! Рабочих мест становится всё боль-

ше, потому, что сейчас компьютеры по сути дела везде. Я уж не говорю о крупных организациях, таких как Сбербанк, Новолипецкий металлургический комбинат, «Северсталь» — у них уже созданы целые IT-отделы. Не все наши выпускники



занимаются непосредственно кодингом, важна и аналитическая работа, например, управление проектами. А для выполнения такой работы необходима специальная подготовка, которую мы также даем.

— Компьютеры, ИТ-технологии — это понятно. А как обстоят дела с прочими направлениями, которые у вас есть на факультете?

— На сегодняшний день у нас 7 направлений и 1 специальность — и все они, кроме механики, в первую очередь относятся к ИТ-сфере. Что же касается механиков, спрос на них тоже всегда был. Они получают ИТ грамотность в достаточном объёме, и у нас студенты-механики часто являются победителями многих олимпиад по программированию! Конечно, в 90-е гг. прошлого века на фоне многочисленных экономических проблем спрос на механиков упал. Но сейчас он опять возрос — компании («Турбонасос», КБ Химавтоматики, Космос-Нефть-Газ и другие) набирают силу, и им, как и раньше, требуются специалисты-механики (со знанием информационных технологий и пакетов специализированных программ). Они осуществляют, например, расчёты форсунок для ракетных двигателей — очень сложные из-за того, что необходимо учитывать температуру, давление газа, жидкости, ещё добавляется горение... Там сложная механика и вычислительная математика, а вычисления производятся на суперкомпьютере (например, в КБХА) с применением технологий параллельного программирования. Как правило, уже на старших курсах наши студенты либо уже начинают работать, либо точно знают, куда пойдут.

— Это бакалавриат. А что с магистратурой?

— Тоже хорошо! (смеётся) Для магистратуры в прошлом году было выделено 150 бюджетных мест, и был конкурс! Определённые проблемы, конечно, есть — из-за того, что студенты, как я уже говорил, работают. Стремимся начинать занятия попозже, делаем основную нагрузку на субботу — но никуда не денешься, таковы реалии жизни.

— Самая частая жалоба в связи с магистратурой, как явлением, — «не даёт ничего нового». У вас такая проблема не наблюдалась?

— Есть отдельные студенты, которые действительно жалуются. Они способны к самообучению, им магистратура, воз-

можно, и правда не нужна. Но таких — единицы. В основном, ребята всё же получают знания. Плюс, есть ещё один момент. У нас же сейчас поощряется мобильность студентов. Несколько лет назад к нам поступили 6 бакалавров, учившихся на юрфаке, — и для них всё было абсолютно новым! Мы их за 2 года вытянули, выпускные работы они защищили на оценку «хорошо». То есть ситуация такая: слишком разношёрстные у нас магистры! И однозначный ответ на ваш вопрос дать нельзя.

— Факультет регулярно занимает высокие места в спортивных соревнованиях и творческих конкурсах. Как это удаётся?

— Первый фактор связан с самими ребятами. У нас достаточно высокий конкурс и самый высокий средний проходной балл. Всё-таки (я это редко произношу вслух), к нам элита поступает. А это означает, что наши студенты всесторонне развитые. Второй фактор — мы с ними работаем. К первокурсникам прикрепляем кураторов преподавателей и старшекурсников. Они и таланты выявляют, и привлекают к самодеятельности, спорту. Активно работает студенческий совет факультета. Мы студентов не бросаем одних. Общаемся и живём одной жизнью — и, кажется, получается.

— В этом году у вас открывается новое направление — робототехника и магистранта. Как появилась идея его открытия?

— Идея появилась давно. Что такое робототехника? Это и программирование, и управление, и механика, и нечёткая математика, и искусственный интеллект (в том числе, модные сейчас нейронные сети). У нас в этой области работает доцент Александр Юрьевич Яковлев. Он с детства увлекался авиамоделизмом, потом к увлечениям добавились квадрокоптеры, а потом и роботы. Вокруг него сформировалась группа заинтересованных преподавателей и студентов.

Со временем завязались тесные контакты с холдингом «ИНТЕХРОС».

Сфера его деятельности включает рынки машиностроения, электроники, и робототехники. Компания ориентирована на автоматизацию и роботизацию различных отраслей с целью повышения эффективности, безопасности выполнляемых работ, а также увеличение ресурсосберегающего потенциала.

Большую часть инвестиций «ИНТЕХРОС» неизменно направляет в НИОКР, ориентированный как на импортозамещение, так и на разработку принципиально новых изделий.

Поэтому компанией «ИНТЕХРОС» и ВГУ была создана первая учебно-практическая лаборатория робототехники для решения учебных и прикладных задач. В своем сотрудничестве мы ставим перед собой задачу совместной подготовки квалифицированных кадров с хорошим запасом знаний в инновационном направлении. При этом опыт действующей компании в разработке роботизированных комплексов для различных отраслей дает максимальную практическую ориентацию.

У наших студентов появилась уникальная возможность обучения с использованием роботизированного образца, не имеющего принципиальных отличий по своему функционалу от комплексов, разрабатываемых для атомной или metallurgической промышленности, строительной, железнодорожной отраслей и т. д. Основное отличие — ограничение скорости, которое внесли разработчики для обеспечения повышенной безопасности.

Кроме того, на средства гранта мы закупили лабораторию с робототехническими наборами, 3D-принтеры. И оказалось — всё готово для открытия нового направления. Соответственно, мы подготовили документы и получили лицензию. В этом году будем производить первый набор. Пока только на договорные места — но без этого невозможна государственная аккредитация и получение бюджетных мест.

— Какое, на ваш взгляд, событие стало самым ярким в жизни факультета за последние 5 лет?

— Наверное, оно связано с взаимодействием с нашими партнёрами. Это открытие лабораторий, в частности, Новолипецкого металлургического комбината. Они предложили нам очень интересные задачи по машинному обучению и анализу больших данных. Затем, упоминавшаяся выше лаборатория робототехники. За эти 5 лет произошёл бурный всплеск сотрудничества — полезный как для нас, так и для этих компаний. Открытие новых направлений — событие тоже неординарное. И ещё появилось много молодых докторов наук.

— Спасибо! Желаем вашему факультету всего наилучшего!