

«Мне нравится работать в команде инженерного спецназа», Учёба.ру

Инженер компании ComrMechLab, аспирант кафедры «Механика и процессы управления» СПбПУ Алексей Новокшенов рассказал Учёбе.ру о том, как любовь к математике помогла ему получить лучшее образование в области прикладной механики и найти работу, о которой молодой специалист может только мечтать.

НАШИ ВЕДУЩИЕ ПРОЕКТЫ – ВЫЗОВ НАЦИОНАЛЬНОГО МАСШТАБА

- Алексей, откуда у вас такая непоколебимая уверенность в уникальности полученного образования? Что особенного в кафедре «Механика и процессы управления», где вы учились, а теперь работаете?

- У нас студентам дают фундаментальные знания в области математики и физики и при этом обучают самым передовым технологиям. Благодаря такому подходу выпускники кафедры, образно говоря, идут маршем по жизни: они востребованы как профессионалы, после выпуска без труда находят работу в самых престижных компаниях и быстро занимают лидирующие инженерные позиции в разных отраслях отечественной и зарубежной промышленности. Существует ещё один вариант развития карьеры — после выпуска остаться работать на кафедре и здесь, в родных стенах, реализовывать себя в самых разнообразных инженерных проектах, что, в частности, я стараюсь делать.

- Неужели занятие прикладной наукой — престижная работа для молодого специалиста? Почему, закончив университет с красным дипломом, вы, амбициозный и ищущий, остались работать на академической кафедре?

- Я не динок. Сегодня в лаборатории на кафедре работают 80 таких, амбициозных и ищущих, молодых специалистов, и, по-моему, за такую работу надо хвататься «руками и ногами», всем, кто хочет найти себя в прикладной механике. У нас есть возможность поучаствовать в целом калейдоскопе проектов, каждый из которых – своеобразное научное исследование, где ты проявляешь одновременно свои навыки учёного, инженера и изобретателя. Это относится и к работам национального масштаба. Например, сейчас мы активно участвуем в проекте по разработке автомобильного кортежа Президента Российской Федерации. Наши инженеры проводят компьютерное моделирование, всевозможные виртуальные crash-тесты, которые помогут верно просчитать последствия процессов разрушения столкновения автомобилей со всевозможными препятствиями. От этих расчётов зависит конструкция будущих машин,

безопасная для пассажиров и долговечная в использовании.

- Не сомневаюсь, в таких проектах государственного масштаба участвуют только лучшие инженерные команды страны, которые не раз ярко заявили о себе.

- Конкретно в работу над созданием президентского кортежа нас пригласили после того, как на протяжении многих лет мы успешно сотрудничали с немецким инжиниринговым центром EDAG, с которым работаем в интересах концерна BMW. Только в рамках этого направления нам пришлось сделать более 30 разработок. Сегодня к нам, российской компании, обращаются такие гранды мировой промышленности как Boeing, Airbus, BMW, General Motors, Schlumberger. Наши российские заказчики — Корпорация «Иркут», Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П. Королева, АВТОВАЗ, «Климов», Объединенная судостроительная корпорация и многие другие.

- Да, перечень компаний впечатляет, как говорится, сражает наповал. Только непонятно, каким образом удалось создать команду асов мировой инженерии, выйти на международный уровень в рамках академической кафедры?

- В какой-то момент руководителям нашей кафедры, Владимиру Александровичу Пальмову и Алексею Ивановичу Боровкову, стало понятно: сегодня сложнейшие задачи механики невозможно решить с помощью человеческой интуиции и аналитического подхода. Будущее принадлежит вычислительным компьютерным технологиям. Чтобы на практике их развивать в 1987 году была создана первая в России лаборатория «Вычислительная механика», сегодня более известная многим как CompMechLab.

- Поступая в университет, вы представляли размах научной мысли и практических разработок, которыми предстояло заниматься. По какому принципу выбирали для себя вуз?

- С детства я очень любил математику. В первом классе только из-за интереса самостоятельно прошёл умножение и деление. Наверно, уже тогда меня неосознанно привлекали четкие и ясные причинно-следственные связи, на которых основана царица наук. Моя симпатия к математике была столь очевидной, и никто из моих близких не сомневался: именно с ней я свяжу своё будущее. Чтобы помочь мне развиваться, моя бабушка, кандидат технических наук, долгое время проработавшая на кафедре высшей математики в Политехе, сначала посоветовала мне поступить в знаменитый питерский физико-математический лицей № 239, а потом привела на самую престижную кафедру Политеха — кафедру «Механика и процессы управления».

- Что вы увидели там такого «этого», что помогло быстро определиться с выбором образования?

- Я познакомился с Алексеем Ивановичем Боровковым и своими глазами увидел проекты, выполняемые в лаборатории кафедры. Никогда не забуду, как меня впечатлили работы по Тянь-Ваньской АЭС, самому крупному в тот момент объекту экономического сотрудничества Китая и России. Инженеры лаборатории во главе с Алексеем Ивановичем ездили к партнёрам, чтобы на месте обосновывать работоспособность рабочего колеса главного циркуляционного насоса. Они с честью подтвердили силу инженерной мысли России, что произвело на меня, ученика 11 класса, влюблённого в математику, незабываемое впечатление. Правда, тогда я не понимал, какую роль во всех чудесах инженерии творят формулы и расчёты.

Я ОТКАЗАЛСЯ ОТ СТАЖИРОВКИ В СТАРЕЙШЕМ УНИВЕРСИТЕТЕ ЕВРОПЫ

- Не сомневаюсь, в процессе учёбы у вас была возможность, это осознать.

- Как мне обещали, математики, впрочем, как и физики, на кафедре было очень много. Уже на первом курсе нам преподавали линейную алгебру по программе третьего курса матмеха СПбГУ. Голова кипела при изучении Жордановых матриц, когда, при доказательстве одной теоремы, нужно до мелочей понимать, как доказываются восемь предыдущих. Я много лет занимался спортивным ориентированием, где, не добиться успеха, если во время тренировок не сдвигать барьер в плане физической выносливости. В университете срабатывал похожий принцип – только «барьер» приходилось сдвигать в вопросах математического мышления. Например, если студенты многих технических верят: «Сдал сопромат — можешь жениться», то для нас труднейший, «неберущийся» для многих предмет был скорее отдышкой, отдыхом от сложных математических задач.

- Будучи амбициозным, увлечённым студентом, вам хотелось как можно быстрее применить на практике добытые знания. Как быстро это удалось сделать?

- На втором курсе мы с моим другом и однокурсником Игорем Асоновым, сегодня руководителем ФабЛаб Политех, пришли к Алексею Ивановичу и сказали, что не хотим только учиться, хотим что-то делать. С успеваемостью проблем не было, поэтому руководители кафедры охотно откликнулись на студенческую инициативу и подключили нас к работе ведущих инженеров кафедры. Мы начали с освоения системы инженерного анализа ANSYS, мирового лидера в инженерных расчетах. Потом начали пробовать себя в создании математических моделей различных механических систем. Помню, на втором курсе я занимался расчетом

ультрацентрифуги — своеобразного исторического символа нашей кафедры и лаборатории. Пробовал себя в сложных задачах из области механики композитов и микромеханики. Я жил проектами и мне хотелось развиваться здесь, на кафедре. Ради этого, а также в надежде после выпуска попасть в команду ComrMechLab, я отказался от учебы в магистратуре одного из старейших и наиболее известных университетов Европы — Лёвенском Католическом университете Бельгии.

НИЧЕГО В СВОЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЖИЗНИ МЕНЯТЬ НЕ СОБИРАЮСЬ

- Когда вы доросли до серьёзных проектов? Проявили себя как молодой инженер-изобретатель?

- На пятом курсе я уже участвовал в нескольких важных проектах. Например, для корпорации «ИРКУТ» мы вместе с коллегами разрабатывали методику оценки динамической прочности хвостового оперения новейшего российского магистрального самолета XXI века — МС 21. В дипломной работе вместе с инженерами лаборатории я занимался созданием математических моделей, выполнением расчетов и написанием программной оболочки для Ижорского трубного завода. Благодаря этому проекту мы смогли значительно оптимизировать технологические процессы производства труб большого диаметра. Кстати, насколько я знаю, на заводе и сегодня активно пользуются нашими разработками.

- Судя по увлечённому рассказу, инженерное творчество в команде ComrMechLab по-прежнему не даёт вам скучать. Уверена, что с особым трепетом относитесь к своим новым проектам.

- Как иначе, когда один краше другого. Сегодня я полностью погружен в несколько крупных проектов национального и всемирного масштаба. Сейчас во Франции строится токамак ITER — решающая попытка человечества на пути к управляемому термоядерному синтезу, что в будущем поможет обеспечить планету энергией. Над этой задачей работают инженеры и учёные нескольких стран, в частности, Россия создает диагностическое оборудование, которое должно выдерживать невероятные нагрузки — работать при температуре до 200 миллионов градусов по Цельсию. Есть ещё один интересный проект, который ведётся в интересах ракетно-космической корпорации — это разработка 3D принтера, способного печатать конструкции из композиционных материалов. Конкретно наши инженеры пытаются просчитать, каким образом на этом чудо-принтере можно будет напечатать оптимальную с точки зрения жесткости, прочности и веса уникальную конструкцию. Очевидно, что в ракетостроении и авиастроении вес модели имеет исключительное значение. Кстати, на сегодняшний день, в мире существует только одна американская компания, которая занимается разработкой подобных технологий. Мы хотим и главное можем, помочь отечественной промышленности занять и удержать лидирующие позиции в области передовых производственных технологий.

- Получается, изобретения и расчёты инженеров вашей лаборатории, определяют экономическую расстановку сил в мире.

- Возможно. В любом случае, участвуя в самых разнообразных проектах, я постоянно чувствую, что занимаюсь нужным делом, делаю что-то важное и нужное для людей и для страны. Эти ощущения дают силы. Мне нравится прикладная механика, нравится дело, которым я занимаюсь, поэтому ничего в своей профессиональной жизни менять не собираюсь.

- То есть в свои 26 лет вы почувствовали, что в профессии идёте «маршем по жизни»?

- Я в этом уверен.

[Елена КЛИМАШЕВСКАЯ](#)

Дата публикации: 2015.08.24

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям