



МИНОБРНАУКИ РФ
Российский фонд
фундаментальных исследований
Национальный исследовательский
Томский государственный университет
НИИ прикладной математики и механики
Томского государственного университета
Физико-технический факультет
Совет молодых учёных ТГУ



**VI Международная молодежная научная конференция
«Актуальные проблемы современной механики
сплошных сред и небесной механики – 2016»
г. Томск, 16–18 ноября 2016 г.**

**VI International Scientific Conference
«Current issues of
continuum mechanics and celestial mechanics – 2016»,
November, 16–18, 2016**

Томск-2016

ВОЗМОЖНОСТИ ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

Л.Н. Мухин

Национальный исследовательский Томский государственный университет
Российская Федерация, г. Томск
cstv@mail.tsu.ru

Для подавляющего большинства молодых людей высшее образование это не самоцель, а инструмент для успешной трудовой деятельности, построения собственной карьеры. Поэтому задумываться о будущем трудоустройстве студент должен, начиная с первых дней первого курса. А возможностей выбора дальнейшей трудовой деятельности за годы обучения будет предостаточно.

В первую очередь университет готовит ученых-исследователей. Серьезное занятие наукой предполагает защиту диссертации и продолжение деятельности на кафедре или в научно-исследовательском или академическом институте. Студентов и аспирантов ТГУ всегда готовы видеть у себя академические институты не только Томского филиала СО РАН, но и институты Новосибирского Академгородка. Все эти институты связывают с ТГУ многолетние научные контакты и многие десятки выпускников, работающие в различных направлениях.

Знакомство с будущим работодателем можно начать через Интернет. На сайте институтов, как правило, присутствует раздел, посвященный карьере, вакансиям, условиям приема молодых специалистов и прохождения практики студентами. Там можно познакомиться с условиями, отправить свое резюме, получить консультацию.

Наукой можно заниматься и на промышленных предприятиях, где теснее связь с производством и больше возможностей увидеть результаты своей работы «в железе». На их сайтах также есть вся информация.

Хорошим заделом к будущему трудоустройству является производственная практика. Место практики можно выбрать себе самостоятельно, разослав несколько десятков резюме и сопроводительных писем. Главное условие здесь, конечно, активность самого студента, но большую помощь могут и должны оказывать преподаватели и сотрудники кафедры: очертить круг предприятий, помочь составить первое профессиональное резюме, написать сопроводительное письмо, характеристику.

В 2010-х гг. резко увеличилось количество предложений от крупных компаний о приеме на работу молодых специалистов инженерных и физико-математических специальностей. Крупнейшие промышленные предприятия России, испытывая дефицит кадров, стараются «рекрутировать» будущих сотрудников еще со студенческой скамьи. В течение учебного

года менеджеры по персоналу посещают вузы и проводят презентации. Любое крупное предприятие ведет политику не только рекрутинга, но и адаптации, поддержки и развития выпускников, стремясь в короткий срок превратить их в квалифицированных специалистов. В качестве примера можно привести Федеральные ядерные центры ВНИИТФ (г. Снежинск) и ВНИИЭФ (г. Саров), «Информационные спутниковые системы» (г. Железнодорожск) и многие другие.

Другая возможность трудоустройства выпускников физико-математических направлений подготовки – это вакансии «экономист-математик», «математик-аналитик». В таких специалистах нуждаются банки, крупные кредитные организации, брокерские конторы. Крупные промышленные и добывающие предприятия постоянно анализируют уровень и прогноз изменения цен на мировых рынках на свою и смежную продукцию. Вот некоторые из направлений деятельности таких специалистов, взятые из реальных вакансий:

- разработка и сопровождение математических моделей спроса, ценообразования, оценки рисков и т.п.;
- анализ и прогнозирование рынков нефтепродуктов России и СНГ;
- ведение информационной базы рыночной статистики и т.д.

Для работы в этой области необходимы дополнительные компетенции в области экономики, которые можно получить, прослушав отдельные курсы. Современная система образования дает такую возможность.

Очень хороший способ приобрести компетенции в области экономики – выучиться и получить сертификат программиста 1С: Предприятие. Да и сами вакансии программиста 1С встречаются очень часто, поэтому эта область тоже может стать возможностью для занятости выпускника – математика.

Кроме собственных сайтов предприятий, в Интернете можно найти множество источников информации о возможностях трудоустройства. В первую очередь это, конечно, специализированные сайты с прямыми вакансиями работодателей. В Томске основными сайтами для поиска работы являются: vacancy-tomsk.ru, tomsk.zarplata.ru, hh.ru. Базу ссылок на страницы вакансий предприятий г. Томска можно найти на сайте ОПиТ ТГУ: cstv.tsu.ru/vacancyu.pdf. Интересную информацию о возможностях трудоустройства можно получить на профессиональных форумах, обсуждениях в блогах и т.д. Где, как не на профессиональных тусовках можно узнать чем и где занимаются специалисты определенного профиля, куда и кому можно предложить свои услуги.

Еще одно направление поиска интересных вакансий – это социальные сети. В первую очередь, для специалистов это, конечно, LinkedIn. Эта сеть специально предназначена для встречи и профессиональных контактов специалистов. Некоторым отдаленным аналогом в России является сеть professional.ru.

Таким образом, перед студентами физико-математических направлений подготовки открывается множество возможностей найти и выбрать интересную работу после окончания вуза. Для этого надо определиться с выбором будущей занятости, поставить себе цель еще на 2–3 курсе и искать людей, работодателей, предприятия, которые помогут ее достичь.

OPPORTUNITIES OF EMPLOYMENT OF GRADUATES – PHYSICISTS AND MATHEMATICIANS

L.N. Mukhin

National Research Tomsk State University
Russian Federation, Tomsk,
cstv@mail.tsu.ru

Presents sources of information about vacancies and future prospects of employment of graduates. A list of companies that employ young professionals.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ С ПОЗИЦИЙ САМООРГАНИЗАЦИИ

Ю.П. Михайличенко

Национальный исследовательский Томский государственный университет
Российская Федерация, г. Томск
mup@phys.tsu.ru

Образование упорядоченных структур, которые происходят в результате внутренней перестройки системы, не за счет внешнего воздействия, называется самоорганизацией. Самоорганизация – фундаментальное понятие, указывающее на развитие системы в направлении от менее сложных объектов к более сложным и упорядоченным формам организации. В каждом конкретном случае самоорганизация проявляется по-разному, что зависит от сложности и природы изучаемой системы. При этом с одной стороны различают равновесные формы организации, а с другой стороны в особый нелинейно-динамический класс самоорганизующихся структур объединяются практически все физические, химические и биологические структуры, которые раньше принципиально не сводились вместе.

Здесь мы ставим перед собой задачу рассмотреть ряд явлений и процессов из курсов физики, которые получают иную дополнительную трактовку как представители этого нелинейно-динамического класса. В результате такого рассмотрения возможен переход сложных по содержанию физических явлений в более простые учебные курсы.

Очень наглядна в гидродинамике демонстрация дорожки Кармана, которую мы, например, показывали ранее в курсе общей физики лишь как