

СОХРАНИТЬ ГАРМОНИЮ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Как известно, давно существовал спор об относительной важности теоретической и практической подготовки в инженерере. ... замечу, что только при полной гармонии теории с практикой получаются блестящие результаты». Эти слова произнес основатель и первый директор Томского технологического института Ефим Лукьянович Зубашев в своем выступлении перед студентами 9 октября 1900 года.

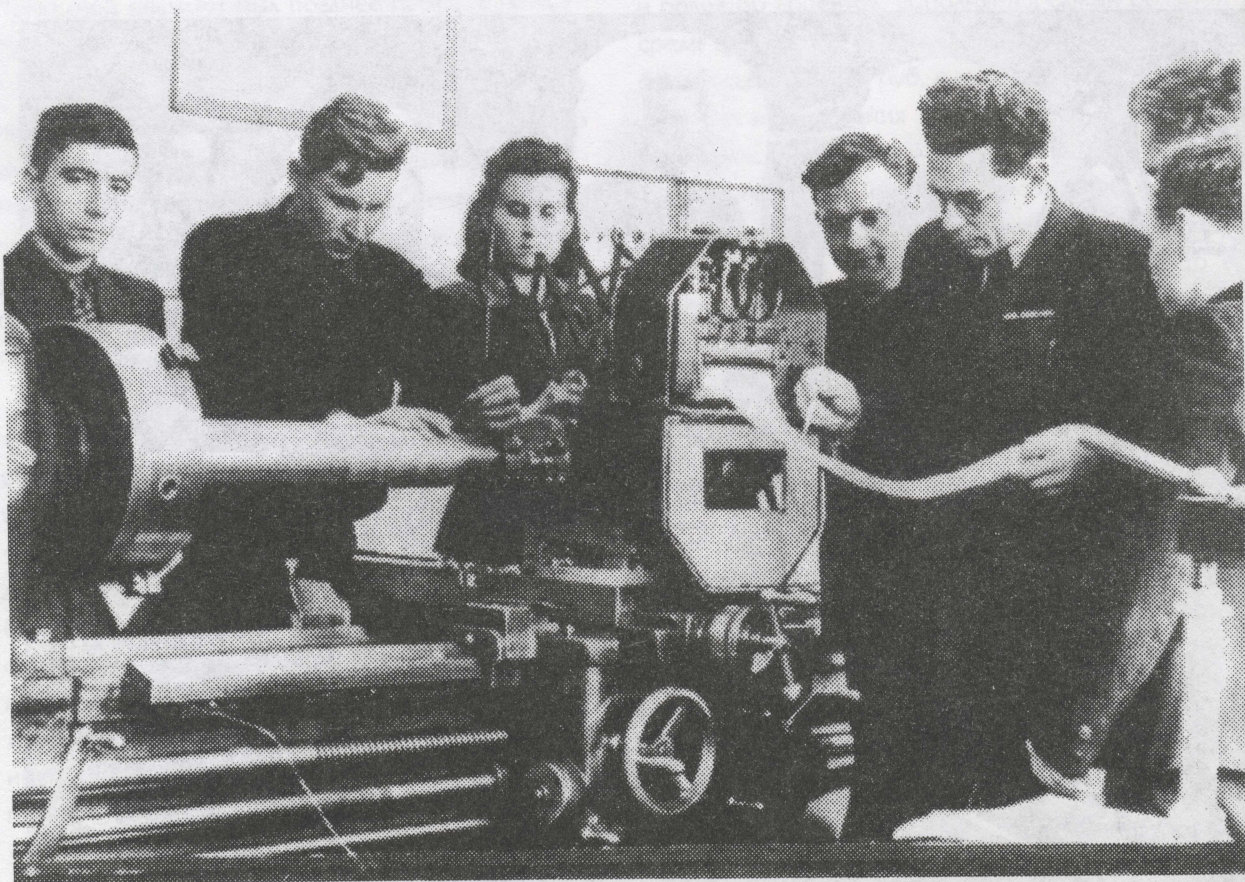
С первых дней существования нашего вуза высокое качество подготовки специалистов определялось фундаментальностью образования, высокой требовательностью преподавателей по отношению к студентам и к самим себе, а также тесной связью учебного процесса с наукой и производством. Фундаментальность как одна из традиций обеспечения высокого уровня подготовки специалистов в ТПУ продолжает успешно развиваться и сейчас в условиях формирования новой структуры и содержания инженерного образования университетского типа. Высокая требовательность к реализации и освоению профессиональных обра-

зовательных программ также сохраняется. Тревогу вызывает ослабление связей учебного процесса с

производством, теории с практикой, старение и недостаточное обновление материальной базы университета.

Если обратиться к истории, то можно увидеть, что уже к 1906 году ТТИ имел хорошо оснащенные по тем временам физическую и химическую лаборатории, геологический, минералогический, ботанический и палеонтологический кабинеты, лаборатории деталей машин и электротехники, механические мастерские и музей рисования. В учебных планах предусматривались практики - общая и специальная. Ежегодно студенты первого и второго курсов всех отделений проходили геодезическую и строительную практики.

История свидетельствует и о том, что на определенных этапах разумное сочетание теории с практикой даже нарушалось в пользу последней. С 1928 года была введена так называемая непрерывная практика студентов. Это означало, что студент становился участником производства на десять месяцев в году, что отрицательно сказывалось на ба-



Студенты МСФ на практических занятиях у профессора А.М.Розенберга, 1952 г.

зовой теоретической подготовке, сводило высшее инженерное образование к среднетехническому. Многие профессора выступали против непрерыв-

ческого и Рубцовском автотракторном заводах. На электромеханическом, как он рассказывает, после аварии на токарном станке на всю жизнь пришлось запомнить, что такое техника безопасности и как необходимо ее соблюдать. На автотракторном, работая на конвейере с кувалдой в руках, он впервые всерьез задумался над тем, что такое поточное производство и как его можно усовершенствовать.

Действительно, для студента, молодого человека, который готовится к инженерной деятельности и, как губка, впитывает все новое, очень важно получить разноплановую производственную практику во время учебы в вузе. Автору этих строк также есть что вспомнить из того, как была организована практика студентов в начале семидесятых. За время учебы с 1969 по 1974 годы мы,

студенты - электромеханики, проходили четыре практики - ознакомительную после первого курса, производственную после третьего, технологическую после четвертого курса и преддипломную на пятом курсе. Наиболее запомнилась технологическая практика после четвертого курса на заводе «Сибэлектротяжмаш» г.Новосибирска. В течение двух месяцев мне довелось плести стержни обмоток крупных электрических машин на рабочем месте «распиловщика», поработать слесарем «по выводам», а также грузчиком по переноске стержней турбо- и гидрогенераторов. Одновременно познакомился со структурой завода, технологическим процессом и управлением производством. В то время я и не представлял себе, что даже такой небольшой производственный опыт в значительной

ной практики и впоследствии чрезмерное увлечение участием студентов в производстве было устранено. В 1958 году в соответствии с Законом о высшей школе были разработаны новые учебные планы, в которых производственная практика студентов на предприятиях сочеталась с теоретическими занятиями в институте, и «справедливость» была восстановлена.

Те, кто учился в Томском политехническом в 60 - 70-е годы, в том числе наши уважаемые выпускники, ставшие руководителями производства (Семес А.Н., Генеральный директор АО «Сибкабель», Чернышев А.И. - генеральный директор НПО «Полюс», Гальвас Ю.О., Генеральный директор АО «Ролтом» и многие другие) хорошо помнят какую важную роль сыграла производственная практика в становлении их как специалистов.

Александр Николаевич Семес вспоминает свою первую практику на «Томкабеле» после третьего курса, где он трудился на рабочем месте и была возможность «пощупать все своими руками», а также технологическую практику на «Москабеле», где уже удалось познакомиться со всем технологическим циклом производства. Юрий Оскарович Гальвас делится своими воспоминаниями о практике на Томском электромехани-



Студенты - геологи на летней практике. Группа 2310



мере поможет мне в дальнейшей научно-педагогической деятельности, а также различных жизненных ситуациях.

Сейчас в учебных планах подготовки инженеров в нашем университете предусмотрены производственные практики различной длительности и на различных курсах в зависимости от специальности. Студенты физико-техники, например, проходят две практики - 8 недель после четвертого и 16 недель после пятого курса, геологи также имеют две производственные практики - 6 недель после третьего и 14 недель после четвертого курса, студенты других факультетов, обучающиеся по программам подготовки специалистов, проходят три производственные практики - 4 недели после третьего, 7 - 8 недель после четвертого и 8 недель на пятом курсе. Кроме производственных, на большинстве факультетов предусмотрены учебные практики после первого курса длительностью 4 недели.

Таким образом, при подготовке дипломированных специалистов по «прямо траектории» без промежуточной бакалавратуры длительность производственных практик составляет 20 - 24 недели. При освоении программы подготовки инженеров после бакалавратуры длительность практик несколько меньше и составляет 11 - 12 недель. Этого времени вполне достаточно, учитывая то обстоятельство, что в первом случае, как правило, инженер готовится к практической работе на конкретном предприятии, а во втором - выпускается специалист широкого профиля с хорошей фундаментальной подготовкой. Беспокоит другое, а именно то, что содержание практики часто не соответствует требованиям программы подготовки инженеров.

Если еще в 1985 году 75 % студентов ТПИ проходили практику на профильных промышленных предприятиях, 15 % - в научно-исследовательских организациях и только 10 % - на кафедрах, то в 1996 году более 25 % студентов ТПУ прошли практику на кафедрах, 10 % - в научной сфере и менее 65 % - на производстве, причем значительная часть не по специальности и не по утвержденной программе. Сокращается количество договоров на подготовку специалистов по заказам предприятий. Если в период с 1992 по 1996 годы между университетом и промышленностью действовало 117 договоров на подготовку свыше тысячи специалистов, то на период до 2000 года пока заключено лишь около 60 договоров.

Объективные причины этого известны и понятны. Однако, необходимо в новых условиях искать и находить пути взаимодействия вуза с научными

организациями и промышленными предприятиями для сохранения и укрепления такого важного фактора обеспечения высокого качества подготовки специалистов. Университет при всем своем значительном научно-образовательном потенциале не может подготовить настоящего инженера без участия промышленности, которая является заказчиком и потребителем специалистов, по трем основным причинам. Во-первых, невозможно без заказчика сформулировать квалификационные требования к специалисту и сформировать региональную составляющую образовательного стандарта вуза. Во-вторых, в университете отсутствует в необходимом качестве и количестве современная лабораторная база и действующее технологическое оборудование. И, наконец, в университете нет кадров, способных в полном объеме осуществить практическую подготовку специалиста, ориентировать его на условия производства.

Таким образом, необходимо участие специалистов отраслей в формировании программ целевой подготовки инженеров с требуемым уровнем квалификации, а также в обеспечении учебного процесса. Очень важным является участие специалистов-производственников в руководстве практикой студентов и выпускными квалификационными работами, проведении итоговой аттестации выпускников. Но, конечно же, самым важным является использование материальной базы, действующего технологического оборудования предприятий при выполнении лабораторных работ и организации производственной практики студентов.

Следует отметить еще одно направление взаимодействия университета с научными организациями и промышленными предприятиями, которое должно способствовать укреплению связей теории с практикой. Речь идет о стажировках преподавателей университета на предприятиях по изучению конструкторских и технологических новаций с целью их дальнейшего использования в учебном процессе, с одной стороны, и повышении квалификации специалистов производства в университете в области новых направлений развития науки и техники, организации и управления, информационных технологий, экономики, права и экологии - с другой стороны. Высшим уровнем взаимодействия при этом должны стать совместные научные исследования и разработки с участием студентов, а также кадровое сопровождение новой техники и технологии на предприятия.

Профессор А.И.ЧУЧАЛИН,
проректор по учебной работе ТПУ