

Использование ресурсов международных профессиональных обществ для развития инновационных технологий обучения

Томский политехнический университет
Стукач О.В.



Стукач О.В.

В статье дается обзор возможностей международных профессиональных научных обществ применительно к использованию их информационных и других ресурсов для совершенствования инженерных образовательных программ. Подробно рассказывается о деятельности в области образования Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике и преимуществах индивидуального членства в данном обществе. Показана необходимость участия в работе региональных отделений обществ преподавателей и студентов, заинтересованных в эффективном получении информации, инвестировании средств международных фондов в научную и образовательную деятельность, использовании новых технологий обучения.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

В статье [1] справедливо отмечается, что ключевой проблемой в настоящее время является существенное отставание образования от потребностей общества. Неоперативность и медлительность в реагировании на вызовы времени и технологическую революцию уже очевидны для всех. Вейвлет-преобразования, E,F-классы усиления мощности, Wi-Fi-связь, bluetooth – вот малая часть примеров из одной предметной области того, о чем, согласно современным образовательным программам, студентам не нужно иметь никакого представления.

Одной из причин плохой наследственности российской образовательной системы в смысле восприимчивости к инновациям является отсутствие в прошлом возможности индивидуального членства в международных инженерных обществах и организациях. В настоящее время преподаватели и студенты знают о существовании этих обществ, но не представляют полной картины того, чем занимаются эти организации, что они могут дать и как воспользоваться

теми возможностями, которые предоставляют инженерные общества. Руководители предприятий и вузов в большинстве своем не видят необходимости участия в работе обществ, а необходимость оплачивать доступ к информации рассматривают как досадное недоразумение.

Цель статьи – показать необходимость индивидуального членства и участия в работе международных профессиональных организаций каждого инженера, считающего себя профессионалом.

Несмотря на многочисленность инженерных обществ, в статье подробно освещается деятельность Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (The Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE) по следующим причинам: возможность индивидуального членства, в том числе студентов и аспирантов, колоссальный информационный ресурс и самое выгодное соотношение «стоимость членства – качество услуг».

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОБЩЕСТВА

Сегодня в мире действует более 500 профессиональных инженерных обществ как международных, так и ограниченных членством в отдельных странах. Расширение деятельности инженерных обществ связано в основном с необходимостью более активного перераспределения управленческих и финансовых ресурсов на обеспечение благосостояния общества в целом. Информационные технологии дают возможность сделать это без серьезных материальных затрат и наиболее эффективно.

Общества предоставляют своим членам дополнительные возможности профессионального развития и решения своих проблем, связанных с участием в мероприятиях, разработкой стандартов, получением информации.

Членство в обществах – это гораздо больше, чем просто доступ к информации. Это прежде всего вопрос об организации сети, профессиональном развитии и персональной возможности карьерного роста. Это встречи с новыми коллегами, контакт с личностями, которые связаны дружбой благодаря обществам на всю жизнь.

Большинство обществ допускает только коллективное членство стран или организаций. Сохраняющееся в мире настороженное отношение к России делает коллективное членство в международных обществах работой на перспективу, а для краткосрочных проектов – малоэффективным. У обществ с индивидуальным членством профессионалов больше возможностей, так как оно повышает заинтересованность членов в результатах личной активной деятельности, дает в полной мере развернуться творчеству и позволяет учесть потребности каждого. Институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике – одно из обществ, основанных на индивидуальном членстве.

ИНСТИТУТ IEEE

Институт IEEE (<http://www.ieee.org>) является старейшим и самым многочисленным инженерным обществом, объединяющим более 370000 профессионалов, работающих в области электротехники, радиоэлектроники и компьютерной индустрии. За последние 20 лет численность общества увеличилась вдвое. Это обусловлено не только стремительным технологическим прорывом, но и ориентацией IEEE на конкретные интересы своих членов [2].

В соответствии с конституцией IEEE содействует развитию информационной и технической поддержки исследований в области электротехники, радиоэлектроники и связанных с ними наук, применению их резуль-

татов для пользы общества, а также стремится к высокому профессионализму членов общества.

В IEEE предусмотрено только индивидуальное членство, однако допускается сотрудничество с ассоциированными обществами, пользующимися некоторыми льготами, предоставляемыми членам IEEE. Как правило, это близкие по тематике национальные и международные организации.

IEEE является чрезвычайно влиятельной общественной организацией, что объясняется постоянными контактами с предприятиями, высокотехнологичными компаниями и представителями других общественных организаций. Связь с промышленностью, поддержка добровольцев, личная инициатива – это три источника и вместе с тем три составные части деятельности IEEE.

IEEE способствует предприимчивости и всячески поощряет ее у своих членов. Они объединяются в научные группы (Chapter), студенческие отделения (Student Branch), группы молодых инженеров (Affinity Group) или инициативные группы для совместной работы над какими-либо проектами с долевым или полным финансированием IEEE. Финансовая и организационная помощь может быть оказана в обеспечении поездок специалистов для чтения лекций и участия в конференциях, издательской деятельности, оформлении наград и проведении конкурсов. Всю эту деятельность обеспечивают 50000 добровольцев, которые безвозмездно организуют и проводят мероприятия, рассылают информационные материалы, работают экспертами в технических комитетах и советах.

Технических комитетов в IEEE более 800. Они объединяют членов общества по профессиональным инте-

ресам. Технические комитеты регулярно проводят встречи и конференции, многие из них издают информационные бюллетени и журналы. Ассоциация стандартов IEEE объединяет более 200 рабочих групп, в которых тысячи членов общества разрабатывают и поддерживают около 900 промышленных стандартов.

Уникальной услугой Института является так называемый персональный профиль myIEEE, доступный только для членов IEEE. Это интеллектуальная интернет-система, которая непрерывно отслеживает вашу деятельность по работе с информационными ресурсами обществ IEEE и предлагает к ознакомлению с другими материалами и новостями конференций, которые вы могли бы просто пропустить.

IEEE ведет большую издательскую деятельность, публикуя почти 33% всей мировой научно-технической литературы. Помимо информационных материалов отдельных обществ, выпускается 112 специализированных журналов. Члены IEEE могут приобретать эту литературу с существенной скидкой.

Организации во всем мире полагаются на IEEE, чтобы быть конкурентоспособными. Это говорит о качестве информации от IEEE. Публикации IEEE существенно экономят время, так как не нужно изобретать велосипед или перелопачивать горы литературы. Использование поисковых машин Интернета дает море информации, но публикации IEEE там небесплатны. Более того, качество технической информации, найденной в Интернете, случайно и неподвластно никаким техническим стандартам качества. Более 60000 патентов цитируют информацию IEEE: эти патенты цитируют IEEE, а не Google.

Другими преимуществами членства в IEEE являются:

- интернет-телевидение IEEE.TV, предлагающее исключительно технические программы своим членам;
- журнал «IEEE Potentials» – наука и инновации от студентов;
- электронная библиотека «IEEE Xplore» (<http://ieeexplore.ieee.org/>) с полнотекстовым доступом и поиском среди 1,5 миллиона документов;
- подписка на бесплатные (в том числе и не для членов IEEE) электронные технические ежемесячники «Что нового в IEEE» – 10 избранных тем в науке и технологии;
- интерактивный каталог членов IEEE – поисковый и индивидуализированный инструмент организации своей сети с потенциальной возможностью контактировать с 365000 членами IEEE во всем мире;
- группы и секции IEEE – сообщество коллег на местах, участие в локальных технических мероприятиях;
- бесплатное использование переадресатора электронной почты с защитой от вирусов и спама;
- работа волонтером в региональных отделениях IEEE с приобретением навыков руководства и лидерства;
- поиск работы с помощью сайта «IEEE Job Site»;
- еженедельный информационный бюллетень «Career Alert» по электронной почте, содержащий советы по развитию карьеры плюс лучшие вакансии недели;
- партнерская программа по продолжению образования со скидками до 10% на интерактивные обучающие программы;

- возможность приобретения всех публикаций IEEE, сборников трудов конференций, товаров, периодики, самоучителей, стандартов, курсов лекций, компакт-дисков и видеоматериалов со скидкой, а в ряде случаев – бесплатно в интернет-магазине <http://shop.ieee.org>;

- низкий регистрационный взнос на участие в конференциях IEEE и скидки на членство.

Стоимость членства в IEEE для граждан России существенно ниже по сравнению с большинством всемирных профессиональных ассоциаций. Если рассматривать количество и качество выгодных предложений, членство в IEEE незаменимо. Регистрационный взнос часто может возмещаться путем получения скидок на программы IEEE или при участии в конференциях с большой скидкой на регистрационный взнос.

Конечно, деятельность Института этим не исчерпывается. Полное представление об Институте IEEE можно получить из статей [3,4], по электронной почте, из рассылки «Сибирская секция IEEE» на русском языке (<http://subscribe.ru/catalog/tech.siberia>) и материалов сайта томской группы IEEE (<http://www.comsoc.org/tomsk>).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И АККРЕДИТАЦИЯ

Не все понимают, что профессиональные ассоциации – это общественные филантропические организации. Это означает, что освобождение их от уплаты налогов влечет за собой необходимость общественной деятельности, не нацеленной на получение прибыли. Организации работают для всего общества, то есть на благополучие всех его членов.

При вступлении в IEEE вы несете намного большую миссию – ваше членство допускает инициативы

типа распространения информации, общественной деятельности и усилий в воспитании студентов и молодых людей во всем мире. Конституция IEEE заявляет, что цель Института – наука и образование. Поэтому логично использование ресурсов IEEE во всех сферах, так или иначе связанных с наукой и образованием. В частности, IEEE много внимания уделяет школьному и высшему образованию с двойной целью: во-первых, улучшить преподавание естественных наук и математики, во-вторых – усилить пропаганду технологических достижений среди всего населения. Именно поэтому IEEE поддерживает местные высококачественные научно-технические симпозиумы. Эти симпозиумы оказывают очень большое воздействие и, конечно, помогают выполнять общественную роль, которую играет IEEE. В Сибири такие симпозиумы проводятся только в Новосибирске и Томске. Конференция по управлению и связи (IEEE International Siberian Conference on Control and Communications, SIBCON) – из этого числа [4].

Информационный ресурс профессиональных сообществ и проведение международных конференций помогают изучению английского языка. Знание языка – важный фактор, необходимый для работы в современной инженерной среде. Человек, не владеющий английским языком, не является ни ученым, ни специалистом, ни профессионалом. Сегодня инженерная деятельность в той или иной мере связана с чтением, перепиской и общением на английском языке. Сложности в изучении языка представляются непреодолимыми, однако они покажутся пустыми и ничемными, если вспомнить, что все мы выучили куда более сложный русский язык. Генри Форд как-то заметил, что из книг нельзя научиться ничему

практическому. Это можно сказать и про изучение языка. Никакой «экспресс-метод» не поможет тому, кто не использует язык в своей практической деятельности. Общение с научной границей и переписка с коллегами из IEEE – самый лучший помощник в изучении языка, ведь письма необходимо писать так, чтобы быть понятым.

С появлением Интернета инженеры стали рассматривать их членство в профессиональных организациях по-другому и ожидать, что им будут доступны новые услуги. Образование – одна из таких услуг. В IEEE разработана система для создания образовательных возможностей, доступных в Интернете и для облегчения передачи знаний от тех, кто его имеет, к тем, кто нуждается в нем. В первую очередь это интерактивные курсы, лекции выдающихся ученых и издание методических материалов.

Институт обеспечивает возможности продолжения образования в течение всей жизни. Необходимость постоянного обучения обусловлена тем, что современная профессиональная деятельность связана с приобретением двух-трех новых навыков в день.

Совет по аккредитации IEEE работает совместно с американским агентством по аккредитации инженерных программ ABET и занят технологией разработки учебных программ и аккредитацией в областях, на которых специализируется IEEE. Это очень непростой процесс, так как он связан с формированием групп экспертов в соответствующих областях, их обучением, координацией деятельности, разработкой новых и модификацией существующих критериев оценки. В последнее время компьютерное общество IEEE также активно включилось в процесс аккредитации в области информатики.

Совет по аккредитации IEEE делает все возможное по расширению своей деятельности в нашем регионе IEEE. С этой целью создан Всемирный комитет по аккредитации (Committee on Global Accreditation Activities, CGAA). Он организует ежегодные конгрессы по аккредитации и обеспечивает необходимую помощь членам IEEE, желающим работать в комиссиях CGAA.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Членство в IEEE – это больше, чем членство. Оно имеет массу выгод, которые могут быть интересны всем, но которые не все осознают. Это доступ к техническим публикациям; профессиональное и образовательное развитие; уникальные места встречи и организации сети; скидки на участие в конференциях, программы страхования, программы IEEE. И, конечно, свой

собственный индивидуальный профиль членства в IEEE через «myIEEE».

Образование – одна из целей Института IEEE и многих других профессиональных обществ. В статье представлен краткий обзор деятельности IEEE в области образования. Конечно, члены IEEE используют только те возможности, которые интересны лично им. Тем не менее полностью понимать функции и важность общественных профессиональных организаций, использовать эти ресурсы в своей работе необходимо всем. Учитывая, что членство в IEEE, в отличие от других профессиональных обществ, окупает себя сразу, представляется необходимым расширение российского IEEE-сообщества и организация внутри него большего числа научных направлений. Автор надеется, что распространение информации о деятельности IEEE среди российских организаций будет способствовать увеличению числа членов IEEE.

ЛИТЕРАТУРА

1. Микитянский В.В., Микитянская Л.М. Проблемы и пути совершенствования технологии высшего инженерного образования // Инженерное образование. – 2005. – №3. – С. 130–135.
2. Карнышев В.И., Стукач О.В. Аспирантура: курс молодого бойца. Зарубежные публикации. Лексический минимум. – Томск: ТУСУР, 2000. – 150 С. (<http://ieeet.tusur.ru/ru/books/dmb.htm>)
3. Стукач О.В. Роль международного института IEEE в решении проблем подготовки специалистов по информационным технологиям // Образовательные технологии и общество. – 2005. – Т. 8. – № 2. – С. 253–256. – http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v8_i2/html/3.html.
4. Стукач О.В. Сибирская секция института IEEE как сообщество профессионалов // Образовательные технологии и общество. – 2005. – Т. 8. – №3. – С. 237–241. – http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v8_i3/html/1.html