

Инженерное образование в 21 веке

6–9 апреля 2010 года в Дублине (Ирландия) проходила конференция «Трансформация инженерного образования: создание междисциплинарных навыков для сложного глобального окружения».

140 преподавателей, администраторов образования, представителей промышленности и государственных чиновников собрались на четыре дня саммита. Саммит был организован совместно IEEE и IBM.

Основным вопросом конференции была *разработка мер по повышению привлекательности инженерных дисциплин для абитуриентов и совершенствование качества инженерного образования.*

В ходе конференции был поставлен вопрос о том, почему необходимо реформировать инженерное образование.

Участники представили несколько ответов:

- Наблюдается снижение интереса к инженерному образованию и возможности карьерного роста среди молодых людей в ряде крупных промышленно развитых стран. Это снижение может привести в будущем к нехватке, которая станет ограничивающим фактором для инженерных проектов и инжиниринговых компаний.
- В промышленности наблюдается отсутствие необходимых навыков у инженеров начального уровня. Представители промышленности сообщили о растущей потребности в повышении навыков инженеров начального уровня, особенно коммуникационных, правовых и экономических, связанных с выполнением инженерно-технических работ.
- Есть четкие признаки того, что деловой климат изменился, и что существующая система инженерного образования, возможно, не поспевает. Например, рост экономики услуг был упомянут в качестве одного из факторов, которые еще не были должным образом отражены в инженерных программах. Эти программы были сформированы исторически, когда инженерия была связана почти исключительно с производством, а не с сервисом.

В современном мире инженеру приходится иметь дело с созданием систем все возрастающей сложности. При этом необходимо эффективно взаимодействовать с представителями неинженерных дисциплин. У выпускников вузов часто отсутствуют навыки такого взаимодействия. Текущие программы чрезмерно сосредоточены на подготовке в области математики и физики, и по техническим наукам.

Создание междисциплинарного инженерного образования трудная, но достойная задача.

В ходе конференции было высказано много предложений и идей по направлениям изменений в учебных программах, в том числе, по развитию таких навыков как:

- способность эффективно общаться, как с технической, так и нетехнической аудиторией;
- способность к самообразованию;
- необходимость усваивать большие объемы информации и анализировать ее для создания соответствующих знаний;
- способность понимать, что подготовка инженеров продолжается в течение всей жизни;
- умение работать в гетерогенных группах (в том числе, виртуальных командах), а также общаться с профессионалами в области права и бизнеса;
- готовность идти на риск, эксперимент, и быть инновационным.

Список рекомендаций конференции был очень обширен. Вот некоторые из них:

- создание портала, содержащего пополняемый список необходимых навыков;
- повышение заработной платы инженерам и преподавателям;
- стажировки за рубежом и изучение иностранных языков студентами;
- расширение участия студентов в реальных проектах;
- пропаганда инженерного образования в средних школах, среди учителей и родителей;
- связь с местными и профессиональными сообществами и т.д.

Надеюсь, они окажутся полезными в связи с аналогичными тенденциями, имеющими место в нашей стране.