

В. Г. Парфенов, А. А. Шальто

Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий,
механики и оптики

Инициатива в ИТ-образовании России «Сохраним в университетах лучших!»

*Качество системы образования не может
быть выше качества работающих в ней
преподавателей.*

Компания «МакКинзи»

1. Экономическая ситуация в стране уже многие годы «вымывает» и продолжает «вымывать» молодых людей из университетов после их окончания. В первую очередь, это относится к молодым талантливым специалистам по информационным технологиям (в особенности программистам), у которых нет проблем с трудоустройством на высокооплачиваемую работу как у нас в стране, так и за рубежом. При этом отметим, что в последнее десятилетие подавляющее большинство наших выпускников остается в России.

2. Если в этой ситуации срочно не принять меры, то уже через несколько лет в университетах некому будет преподавать информационные технологии, в том числе и потому, что в этой области изменения происходят очень быстро.

Надежда на молодых совместителей также не выдерживает критики, так как «на бегу» нельзя обучать даже бегу. Вот как охарактеризовал образование «на бегу» академик РАН, генеральный конструктор атомных подводных ракетноносцев С. Н. Ковалев: «В этой ситуации еще как-то можно обучать, но нельзя воспитывать».

3. По нашему мнению, единственным реальным выходом из этой трагической ситуации является предложенная нами инициатива в ИТ-образовании России «Сохраним в университетах лучших!» (PC WEEK/RE. 2008. № 15, с. 36, 37). Ее суть состоит в том, что *лучшие должны не только оставаться в России, но и работать в университетах на постоянной основе*, возродив советский опыт, когда преподаватели приходили на работу в 10 утра, а уходили в 10 вечера, занимаясь при этом воспитанием, образованием, наукой и общественной работой.

При этом если **государство** не способно обеспечить нормальные материальные условия, по крайней мере, для молодых талантливых преподавателей и ученых, то это должно сделать **общество**, куда государство входит в качестве составной части.

4. Решение указанной проблемы в нынешних условиях, по-нашему мнению, может быть обеспечено только одним способом: *лучших в университетах должны **содержать** те компании*, которые думают о своем будущем и хотят постоянно получать квалифицированных выпускников. При этом они должны понимать, что для того *чтобы собрать хороший урожай, нельзя съесть весь посевной материал*. Эта идея с большим трудом осознается руководителями даже отечественных компаний, не говоря уже о менеджерах крупных зарубежных компаний в России, которые не уполномочены решать такие вопросы.

5. При этом возникают два вопроса: что мы понимаем под термином «лучшие», и почему их кто-то должен содержать? Ответим на них на примере опыта нашего коллектива – кафедры «Компьютерные технологии» Санкт-Петербургского государственного

университета информационных технологий, механики и оптики, *известной своими выдающимися успехами в области олимпиадного программирования.*

6. На нашей кафедре под лучшими понимаются те молодые люди, которые хотят и могут бесконфликтно работать в коллективе, добились выдающихся достижений в студенческие годы и обладают незаурядными способностями, по крайней мере, в двух из четырех областей:

- преподавание дискретной математики, информатики и программирования студентам и школьникам;
- проведение олимпиад студентов и школьников всех типов и уровней по информатике и программированию в Санкт-Петербурге, России и мире (создание задач, тестов, систем проведения и автоматического тестирования олимпиадных задач, в том числе и для соревнований, в которых принимают участие сотни и тысячи участников);
- подготовка студентов и школьников к соревнованиям по информатике и программированию, как командным, так и личным, всех уровней, включая чемпионаты мира, в том числе и таких молодых людей, которые не связаны с СПбГУ ИТМО (например, в ходе летних компьютерных школ);
- проведение научных исследований.

7. Первые две области бюджетные, и поэтому оплачиваются нищенски, а третья – общественная работа. Четвертая может приносить доход, но для того, чтобы выиграть гранты или контракты в острой конкурентной борьбе необходимо иметь большой задел в соответствующей области, который как раз эти молодые люди и должны сделать.

В общем, если эти немногочисленные таланты будут работать в традиционном смысле этого слова, то в стране некому будет провести на высоком уровне ни одну олимпиаду по программированию и информатике, не говоря уже обо всем остальном.

8. При этом открывается еще одна сторона рассматриваемого вопроса: **необходимо содержать** не только оставшихся в университетах одаренных преподавателей и незаурядных аспирантов, получающих нищенские зарплаты и стипендии, но еще и **выдающихся студентов**, многие из которых родом из провинциальных городов. Родители этих молодых талантов часто (особенно в кризис) не могут материально помогать своим детям, и студентам приходится работать. При этом ни о каких выдающихся результатах, как в научной, так и в олимпиадной деятельности говорить не приходится.

9. За все годы существования кафедры (с 1991 г.) указанным высоким требованиям, предъявляемым нами к работающим на постоянной основе, соответствовало очень немного молодых талантов, но пока излагаемая инициатива не получила поддержки от ряда российских компаний сохранять в университете лучших не удалось.

10. За счет **постоянной материальной поддержки** группой компаний *Транзас* (президент – Николай Лебедев), ООО *Скартел* (генеральный директор – Денис Свердлов), компанией *JetBrains* (генеральный директор – Сергей Дмитриев), компанией *ДевиноСМС* (генеральный директор – Павел Ушанов) и компанией *SPB Software* (Исполнительный директор – Василий Филиппов) нам удалось сохранить на кафедре выдающихся выпускников:

- Андрея Станкевича (1981 г. рождения) – лауреата премии Президента РФ 2003 г. в области образования, призера чемпионатов мира по программированию 2000 и 2001 гг., легендарного тренера всех команд университета ИТМО, начиная с 2002 г., доцента кафедры;
- Георгия Корнеева (1981) – лауреата премии Правительства РФ 2008 г. в области образования, призера чемпионатов мира по программированию 2000 и 2001 гг., кандидата технических наук, доцента кафедры;

- Павла Маврина (1984) – лауреата премии Президента РФ 2002 г. за успехи на международной школьной олимпиаде по информатике, чемпиона мира по программированию 2004 г.;
- Федора Царева (1986) – стипендиата Президента и Правительства РФ, чемпиона мира по программированию 2008 г.;
- Максима Буздалова (1987) – чемпиона мира по программированию 2009 г.

И это еще не все талантливые молодые люди, постоянно работающие на кафедре, которых материально поддерживают указанные компании.

11. Кроме того, на кафедре по совместительству работают еще несколько наших выдающихся выпускников:

- Роман Елизаров (1977) – лауреат премии Президента РФ 2003 г. в области образования, «первопроходец» олимпиадного движения в области программирования в России, бессменный председатель жюри соревнований Северо-Восточного Европейского региона чемпионата мира, награжденный ACM премией *DeBlasi Award* 2009 г. за большой вклад в развитие указанных соревнований;
- Матвей Казаков (1979) – лауреат премии Правительства РФ 2008 г. в области образования, бессменный председатель технического комитета соревнований Северо-Восточного Европейского региона чемпионата мира, призер чемпионата мира по программированию 1999 г.

12. Наличие постоянно работающих на кафедре молодых талантов позволило нам добиться также *успехов и в научной деятельности*, развивая *предложенную на кафедре новую парадигму программирования*, названную «Автоматное программирование» (<http://is.ifmo.ru>). При этом, в частности, нам удалось в 2005–2008 гг. выиграть (в сложной конкурентной борьбе) и успешно провести работы по трем государственным контрактам в рамках Федеральных целевых программ по Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в стране. В ходе выполнения этих работ наши выпускники, которые активно сотрудничают с кафедрой, в том числе и при проведении учебного процесса, защитили кандидатские диссертации.

13. Выпускники кафедры добиваются выдающихся результатов и в промышленном программировании. Так, например, под руководством чемпионов России 2001 г., золотых призеров чемпионата мира по программированию 2003 г. Александра Штучкина, Евгения Южакова и Тимофея Бородин за десять месяцев в компании *Скартел* было создано программное обеспечение для сотового телефона четвертого поколения (торговая марка *Yota*).

14. Со времен пушкинского лица известно, что главное в подготовке и сохранении талантов является атмосфера, обеспечивающая «соударение умов».

До сих пор в нашей стране такие условия (*первый уровень «соударения умов»*) создавались только для *одаренных школьников* в специализированных учебно-научных центрах при известных университетах и в лучших физико-математических школах. При этом, правда, в большинстве из них основное внимание уделялось и уделяется в настоящее время не информатике и программированию, а другим дисциплинам (в основном математике и физике).

С 1991 г. в СПбГУ ИТМО сформирован *второй уровень «соударения умов»* для студентов, талантливых в области информатики и программирования. Это достижение отмечено премией Правительства РФ 2008 г. в области образования (В. Н. Васильев, В. Г. Парфенов, А. А. Шалыто, М. А. Казаков, Г. А. Корнеев).

С 2008 г. в рамках инициативы «Сохраним в университетах лучших!» нами формируется *третий уровень «соударения умов»* для наших выпускников, включая молодых преподавателей и аспирантов, а также студентов и школьников, талантливых в области информатики и программирования. При этом мы «собираем» молодых людей,

ориентированных на университетскую карьеру, а для инноваторов в университете создан бизнес-инкубатор.

15. При этом отметим, что в 2009 г. чемпионат мира по программированию закончился триумфом команд российских университетов – первое (СПбГУ ИТМО), третье (СПбГУ) и четвертое (Саратовский ГУ) места. По нашему мнению, этот успех во многом обеспечен тем, что тренеры всех трех команд – А. Станкевич, А. Лопатин и М. Мирзаянов (выдающиеся молодые специалисты по олимпиадному программированию, чемпион и призеры чемпионатов мира по программированию) работают в своих университетах на *постоянной* основе.

16. 6 мая 2009 г. на встрече с победителями командного чемпионата мира студент четвертого курса СПбГУ ИТМО М. Буздалов изложил Президенту РФ Д. А. Медведеву основную идею предлагаемой инициативы, которая и была одобрена Президентом: **«Это, кстати, хорошая штука.** То есть задача заключается в том, чтобы не вытаскивать хорошо подготовленных, одаренных студентов, а просто, чтобы они финансировались за счет компаний и не уходили из университетов, чтобы там эта микросреда сохранялась, как я понимаю. **Это хорошая идея.** Главное, чтобы к этому были компании готовы» (http://www.kremlin.ru/appears/2009/05/06/1543_type63376type63381_215879.shtml).

17. Более подробно с изложенной инициативой можно ознакомиться на сайте <http://www.savethebest.ru>