

Анатолий Шалыто

## ИТ-образование: государство или не только ...

После публикации моих статей <http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=108777> и <http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=120093> о том, кто должен поддерживать ИТ-образование в нашей стране, мне неоднократно приходилось обсуждать эту тему с руководителями ИТ-компаний. Обычно эти обсуждения проходили на эмоциях, но на днях я получил письмо от одного из наших выдающихся выпускников, в котором четко сформулирована точка зрения на этот вопрос большинства моих оппонентов. Приведу это письмо.

«Ознакомившись с Вашими статьями, хочу отметить следующее. Каждый выпускник ИТ-вуза выбирает свой путь. Так во всем мире. Кто-то идет в науку, кто-то открывает свой бизнес, а кому-то просто нужна стабильная зарплата каждый месяц. Работать в ИТ-компаниях идут только последние, и это далеко не каждый. Невозможно переделать остальных. Раньше у нас была проблема в том, что вообще все (и первые, и вторые, и третьи) уезжали на Запад.

Инициатива «Сохраним в университете лучших!» дает возможность первым остаться и работать здесь, а ИТ-компании дают такую возможность последним. Без наших совместных усилий картина будет неполна.

Это симбиоз. Без усилий в образовании не будет кадров в индустрии, а без успешного бизнеса (который платит налоги) образование никому не будет нужно (и денег у государства на него не будет).

Вот, например, в Массачусетском технологическом институте (МТИ) симбиоз бизнеса и образования работает как часы и, несмотря на то, что в индустрии порой можно заработать существенно больше, нет проблемы конкуренции за мозги.

Конкуренция за мозги может быть между разными компаниями или между разными вузами. Но ее в принципе не может быть между вузами и компаниями.

Российские ИТ-компании платят в России огромные налоги. Вот, например, по некоторым оценкам только в Санкт-Петербурге в ИТ-индустрии работает 20 тыс. человек. Если грубо считать что у них средняя зарплата 600 тыс. рублей в год, то налогов от нее в казну уходит около 250 тыс. рублей в год, что дает только по городу Санкт-Петербургу пять миллиардов рублей налоговых платежей. Можно считать, что все гранты, которые ИТ-вузы Санкт-Петербурга получают от государства, идут как раз из этих налогов.

Надо развивать цивилизованную поддержку лучших университетов государством. Тот же МТИ из 1,2 миллиарда долларов поступлений в год, один миллиард долларов получает от государства. ИТ-индустрия уже показала себя как надежный источник поступлений в казну – только экспорт ИТ-услуг давно перевалил за миллиард долларов в год. У ИТ-вузов есть объективные данные требовать от государства адекватной поддержки для того, чтобы сохранить в университетах лучших.

Я категорически против самой идеи поддержки в виде подачек».

1. Это письмо весьма корректно по форме, но является жестким по существу. Несмотря на примирительный тон, в нем изложена **принципиально другая**, по сравнению с моей, точка зрения на то, что надо делать для того, чтобы хотя бы одна ИТ-кафедра, которую закончил автор письма и многие его сотрудники, была не виртуальной, как это было, когда он учился, а

реальной, с работающими **на постоянной основе** молодыми талантливыми людьми, которые могут позволить себе не «пахать» на какую-то фирму для того, чтобы получить прибавку к копеечной зарплате, причитающейся от государства за работу в университете, а заниматься нормальной образовательной и научной деятельностью.

Мы и раньше обсуждали эту тему, но к словам «дело не пришьешь», а к тексту можно. Поэтому и я в письменном виде сформулирую свою позицию по рассматриваемому вопросу.

2. Когда я прочитал письмо, мне стало интересно откуда стало известно, что «тот же МТИ из 1,2 миллиарда долларов поступлений в год, один миллиард долларов получает от государства»? Теперь я знаю – об этом сказал зам. главы Администрации Президента РФ Владислав Сурков (<http://www.vedomosti.ru/newspaper/article/2010/02/15/225543>), после того как провел пару дней в этом институте (включая, видимо, день приезда и день отъезда). (<http://www.vedomosti.ru/newspaper/article/2010/01/29/224155>) Почему *частный* университет получает такие большие деньги от государства, мне осталось не ясно. На заказные научные исследования или они выигрывают конкурсы, организуемые, например, Пентагоном?

Если и выигрывают, то только потому, что имеют отменный преподавательский и исследовательский кадровый состав, получающий высокую зарплату, которая *в частном* университете формируется во многом за счет существования **эндаумента** – фонда, одной из основных статей дохода, которого являются благотворительные поступления от заинтересованных фирм и выпускников! Эндаумент МТИ в 2009 году – \$8 млрд. (<http://www.vedomosti.ru/newspaper/article/2010/01/29/224155>).

Не знаю как в МТИ, но в Принстонском университете я видел художественный музей, который не хуже Эрмитажа (только меньше), организованный не государством, а выпускниками, да и строительство огромного собора на территории университета профинансировано выпускниками, а не мифическим государством!

И откуда эта смешная цифра – 1,2 миллиарда долларов, когда несколько лет назад только на строительство одного или двух (сейчас уже не помню) зданий для специалистов по информатике, лингвистов и психологов в МТИ предполагали вложить один миллиард долларов. Не знаю, какие поступления в год у этого института, но помню, что лет пятнадцать назад у расположенного рядом с ним Гарвардского университета этот показатель достигал \$23 млрд.

3. 11.02.2009 г. Президент РФ Д. А. Медведев находясь в Томске, спросил об эндаументе, организованном в Томском политехническом университете. Узнав, что в нем ничего нет, Д. А. Медведев пожертвовал свою месячную зарплату (240 тыс. руб.), а после этого сказал, что «Помочь своей альма-матер **должны** бизнесмены. Это по-честному. У нас развито чувство закомплексованности в плане пожертвований. За границей не считается зазорным отправить университету даже доллар. Поддержка начинается с малого» (<http://kp.ru/daily/24440.4/606222/>).

Но с этим, как я понял из письма, согласны не все – многие «категорически против самой идеи поддержки в виде подачек».

4. Я не могу ждать, когда у нас в университете организуется эндаумент, когда приедет, например, В. В. Путин и пожертвует свою месячную зарплату (не может же все время университетам жертвовать Президент РФ), или когда **вдруг изменят свою позицию по этому вопросу выпускники**. Это связано с тем, что мне осталось не так долго жить и работать. Поэтому я придумал другой подход к сохранению в университете лучших, который, кстати, одобрил Президент РФ (<http://www.savethebest.ru/>).

Особенность этого подхода состоит в том, что молодых талантливых людей, работающих на постоянной основе в университете, бизнес-структуры оформляют к себе на работу и **деньги направляют им напрямую** (плата, естественно, налоги), минуя всякие фонды, которые в

России почти всегда работают сами на себя. Это может происходить либо в благодарность за подготовку других специалистов, успешно работающих в компаниях, либо из чисто благотворительных целей, что бывает крайне редко.

5. А теперь чудесном предложении «ИТ-вузам требовать от государства своей адекватной поддержки». Странно, что нам не предложили заодно потребовать у кого-либо изменения климата. Я думаю, что результаты были бы похожими.

6. Отвечу по поводу следующего пассажа: «Конкуренция за мозги может быть между разными компаниями или между разными вузами. Но в принципе ее не может быть между вузами и компаниями».

Действительно, какая конкуренция может быть в России между компанией, в которой платят приличную зарплату, на которую можно неплохо жить, и университетом, на зарплату в котором жить нельзя? Правильно, между ними не может быть конкуренции.

7. В общем все «хорошо» получается: университеты практически бесплатно (про ваши налоги я скажу чуть позже) готовят специалистов, особо талантливых из которых бизнес-структуры (наши и иностранные) с удовольствием забирают себе.

И тут «встречаю» я со своей инициативой, и стараюсь организовать (и организовал) соревнование «за мозги», так как мы начинаем платить (пусть и с помощью некоторых бизнес-структур) конкурентную зарплату. Рынок – это когда таланты **на постоянной работе** либо в бизнесе, либо у нас. И третьего не дано – как правильно недавно сказал один молодой ученый «нельзя заниматься наукой через день». Поэтому, я думаю, многие в бизнесе не заинтересованы в появлении еще даже одной структуры, которая борется за самые умные головы на рынке труда.

Чем будет хуже у нас (не сможем содержать на постоянной работе выдающихся выпускников и студентов), тем скорее **вы нам поможете – заберете их себе**.

Вам практически все равно, кто и как готовит у нас на кафедре студентов, так как понимаете, что мы отбираем для поступления к нам таких способных детей, что даже если в университете их научат не так как вам бы хотелось, они, в силу своего таланта, быстро доучатся на работе, и у вас все будет в шоколаде. Ну, а то, что «качество системы образования не может быть выше качества работающих в ней преподавателей», в этой ситуации мало кого волнует.

8. С другой стороны, вы, действительно, в некотором смысле, помогаете нам, и будете помогать в дальнейшем, отпуская сотрудников для проведения занятий и олимпиад, – так это дешевле и надежнее, чем искать кадры через рекрутинговые агентства. При этом у вас появляются идеальные условия для агитации за свою компанию и отбора достойных. Поэтому кто, кому помогает, большой вопрос. Даже, если указанное считать помощью нам, то она осуществляется «на бегу», а «на бегу нельзя обучать даже бегу», не говоря уже о функциональном программировании. Я говорю о другой помощи – материальной, выдающимся молодым людям, для того чтобы они могли работать и/или учиться в университете на постоянной основе.

Сейчас не только преподают «на бегу», но и делают все остальное, например, работают в театре. «Сейчас играют «бегом», а ведь известно, что «служенье муз не терпит суеты» или как у Самойлова «...поскольку счастье ремесла несовместимо с суетою». Не бегите, а то что-нибудь провороните» (С. Крючкова). Я думаю, что проворонить можно, всего-навсего, жизнь.

9. Если люди имеют склонность к научной и/или преподавательской работе, а в российских вузах и академии наук нет соответствующих условий, то пусть они уезжают, не правда ли? Поучились на бюджетной основе и уехали, не заплатив за это ни копейки, ни государству, ни

университету. А потом уже за существенно большие деньги будем их возвращать в Россию, как это предлагается делать сегодня.

Многие добропорядочные налогоплательщики считают, что они не должны заботиться о том, чтобы указанные молодые люди не уезжали из страны, так как, по их мнению, этим должно заниматься государство, а если оно этого не делает, так это его проблемы, правда? В общем, я все это уже неоднократно слышал. Например, мне однажды сказали, что по обсуждаемому вопросу я должен обращаться к депутату Государственной Думы по месту жительства. Через некоторое время «бумеранг вернулся» – за кадрами этих «остроумных» людей я послал по указанному ими адресу, и они, почему-то, обиделись.

10. В чем разница при соизмеримой зарплате для молодого человека между работой в компании и в университете? А в том, что в большинстве компаний молодые люди работают на кого и что угодно, но не на свое имя (обычно из-за режима «бизнес-секретности», даже большей, чем на предприятиях оборонного комплекса). В университете же они имеют возможность работать на себя и свое имя. Такую **общественную** карьеру, какую делают уже сейчас некоторые наши молодые люди, можно сделать, только работая в университете. «Человек должен чувствовать, что победа – достижение его личности, и что рекорд установлен благодаря его собственному «я». Вот тогда у него все получится – в пределах и за пределами человеческих возможностей», – написал писатель Виктор Ерофеев о спортсменах, но это относится и к любым другим творческим профессиям (Газета «Известия». 27. 02. 2010).

11. Для многих людей в мире нет лучшего места работы, чем университет. В нашей стране сейчас это не так (это признал даже Президент РФ <http://www.savethebest.ru/>), но мы делаем и сделаем, чтобы хотя бы в одном месте в России было не хуже, чем в МТИ. При этом наш *центр олимпиадной подготовки* уже получил мировое признание, и в этой области мы уже обогнали не только МТИ, но и практически все университеты мира. Кстати, на днях мы предложили руководству МТИ, посетившему ИТМО, помощь в подготовке в указанной области, как это наши молодые люди делают применительно к ЕТН (Цюрих). Вместо этого они пригласили одного из наших выдающихся выпускников в аспирантуру, но мы его удержали!

Мы хотим, чтобы кафедра «Компьютерные технологии» СПбГУ ИТМО была не виртуальной, какой она была многие годы (преподаватели прибегали, проводили занятия и убегали, кто на вторую, а то и третью работу, кто домой страдать, что мало зарабатывает и т. д.), и какой являются многие кафедры в стране, а состояла из талантливых, свободных и материально обеспеченных молодых людей, которые приходят на кафедру в десять утра, а уходят в десять вечера, активно работая все это время в одном месте, как это уже было в вузах при социализме ([http://is.ifmo.ru/belletristic/\\_howitwas.pdf](http://is.ifmo.ru/belletristic/_howitwas.pdf)), и как это имеет место во всех бизнес-структурах, включая магазины ☺.

12. Когда мы на кафедре в начале 2000-х «загибались», в том смысле, что не могли оставить на постоянной работе на кафедре **ни одного** молодого человека, это никого не интересовало. На эту тему я несколько раз начинал разговор с нашими выпускниками, но им обычно было абсолютно наплевать на то, есть ли у нас на кафедре живые люди, или она существует виртуально. Некоторые загадочно говорили о том, что надо подумать, и думают до сих пор, хотя, как показывает наш опыт во многих **российских** компаниях этот вопрос, включая оформление на работу, может быть решен за пару часов!

Ну, а мое утверждение, что университетов без проведения научных исследований не бывает, ими воспринималось даже хуже, чем «квадратный трехчлен» в анекдоте про Василия Ивановича! У нас же не Америка, а они не спикер палаты представителей Конгресса США Нэнси Пелоси, которая сказала: «У Америки четыре приоритета – наука, наука, наука и наука» (Газета «Поиск». 2010. № 8–9, с.14).

13. Продолжая ответ, отмечу, что гранты мы от государства не получаем, а выигрываем в

острой борьбе (последний конкурс «один к девяти», причем там участвовали МГУ, СПбГУ, СПбГПУ и многие другие государственные и частные организации). Мы часто побеждаем, так как у нас на постоянной основе, как и у вас, работают талантливые молодые люди, частичное содержание которых, как я уже отмечал выше, взяли на себя некоторые ИТ-компании (<http://www.savethebest.ru/>). Я убедил их (не всегда, правда, используя нормативную лексику), что гранты приходят и уходят, а учебный процесс должен продолжаться непрерывно, а, кроме того, молодые люди хотят есть каждый день, а не только тогда, когда придут выигранные деньги, которые еще очень любят секвестрировать или задержать, например, на полгода ([http://www.rusrep.ru/2009/35/konstantin\\_severinov/2/](http://www.rusrep.ru/2009/35/konstantin_severinov/2/)).

Отмечу также, что практически во всем мире гранты и контракты не являются единственной статьей дохода в университете ([http://www.rusrep.ru/2009/35/konstantin\\_severinov/2/](http://www.rusrep.ru/2009/35/konstantin_severinov/2/)), а кроме них имеется минимальная зарплата, которая в отличие от России, позволяет жить. Сейчас даже в РАН этот background составляет порядка 30 тыс. рублей в месяц, а в университетах – он существенно меньше и не обеспечивает выживания.

14. Какая может быть польза бизнесу от поддержки университетских преподавателей, я сейчас рассказывать не буду, но те, кто нас поддерживает, об этом знают (см., например, <http://gazeta.ifmo.ru/article/825.html>). Кстати, и в организации корпорации *Google* также принимали участие ([http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Econom/mals/02.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Econom/mals/02.php)) профессора университета (правда, Стэнфордского) Раджив Мотвани (Хопкрофт Д., Мотвани Р., Ульман Дж. Введение в теорию автоматов, языков и вычислений. М.: Вильямс, 2002) и Теодор Виноград (Программное обеспечение для работы с естественными языками // В мире науки. 1984. № 11, с. 46–59). Так, что и от некоторых профессоров польза бывает не только в университетских аудиториях!

15. Иллюзии по поводу государства (по крайней мере, на словах) существуют и у таких влиятельных людей как, например, президент АФК «Система» Леонид Меламед, который надеется, что «государство может создать систему образования для подготовки инженеров такого уровня, которые разработают инжектор, привлекательный даже для *BMW*» (<http://www.itogi.ru/delo/2010/7/148977.html>). По моему мнению, государство само по себе уже не может ничего: «В Москве семь медучреждений готовят стоматологов, а лечить зубы некому» (<http://national.invur.ru/index.php?id=2660>). Вот и весь ответ по этому поводу.

Но ситуация, отнюдь, не безнадежная – если проблему подготовки высококвалифицированных кадров не может решить **государство**, то ее может решить **общество**, в котором государство является лишь составной частью! В одних случаях подготовку высококлассных специалистов берет на себя только бизнес (Александр Мамут и Сергей Адоньев на своем опыте поняли, что в стране нет высококлассных дизайнеров, и сами собираются финансировать их подготовку (<http://www.kommersant.ru/doc-rss.aspx?DocsID=1289492>), а я предлагаю партнерские отношения между университетом и бизнесом. А налоги считайте, что вы платите на оборону, милицию и т. д.

16. Можно возразить, что А. Мамут и С. Адоньев весьма обеспеченные люди, и поэтому могут частично заменить государство в сфере образования, как это делает, например, в сфере науки бывший глава «ВымпелКома» Д. Зимин, фонд «Династия» которого поддерживает несколько выдающихся молодых физиков и математиков. При этом, например, фонд платит по 15 тыс. рублей в месяц в течение трех лет трем выдающимся молодым математикам. Не густо и не многим, но другие и этого не делают.

На этом фоне, как разорвавшаяся бомба, появилось сообщение о том, что «старший научный сотрудник Математического института им. В.А. Стеклова РАН Александр Кузнецов на основе полученной им в прошлом году премии Президента РФ для молодых ученых в области науки и инноваций (2,5 млн. руб.) создал фонд для поощрения талантливых аспирантов-математиков. В разговоре с Президентом РФ, он посетовал, что увлеченной наукой молодежи в России живется

тяжело, и поэтому ребята покидают родину. **Решать эту проблему Александр взялся своими силами!!!** Для того чтобы помочь аспирантам заниматься математикой, не отвлекаясь на зарабатывание денег, он объявил конкурс, по результатам которого победителям присуждены 12 (!!!) стипендий в размере 10 тысяч рублей в месяц!» (Газета «Поиск». 2010. № 8–9, с. 2).

Интересно, после прочтения этого текста, кому-нибудь в нашей стране станет стыдно? Или это чувство у нас у всех, кроме А. Кузнецова, уже совсем атрофировалось?

17. Минфин планирует снизить налоги для инновационных компаний, в том числе разработчиков ПО (<http://www.rg.ru/2010/02/24/inspektor.html>). После этого мы получим поддержку бизнеса? Или это ничего в обсуждаемом нами вопросе не изменит?

18. Джон Голсуорси сказал, «если вы не думаете о будущем, у вас его и не будет». Если же вы все-таки надеетесь, что у вас хватит ума «обхитрить будущее», то не известно удастся ли это сделать вашим детям и внукам.

Один из помогающих нам бизнесменов как-то сказал: «**Вы занимаетесь богоугодным делом**», а другой – что если бы в России было бы еще 50 мест, таких как наша кафедра, то он бы существенно меньше беспокоился о судьбе трех своих сыновей в России. Организовать столько хороших мест нам не под силу, но сохранить одну кафедру, к которой имеем непосредственное отношение, **мы** просто обязаны! А там, смотришь, и другие подтянутся.

*Автор – лауреат премии Правительства РФ в области образования, докт. техн. наук, профессор, зав. кафедрой СПбГУ ИТМО*