

Михаил Краснянский

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В США

*«Образование – это то, что остаётся,
когда забывается всё, чему учили»*

А. Эйнштейн

Небольшое предисловие. Как-то, в Донецком техникуме, где я работал лет 15 назад профессором кафедры промэкологии, студентка-заочница сдавала мне экзамен по экологической безопасности, однако ни на один даже простейший вопрос ответить так и не смогла. «Возьмём металлургический завод, - говорю я, - какие у него факторы загрязнения природной среды?» – Долгое молчание. – «Ну что у металлурга из дымовой трубы выбрасывается?» – с надеждой подсказал я. – «Чугун!» – радостно выпалила студентка. Клянусь, это не студенческая хохма, увы, это суровая вузовская реальность! Возможно, сейчас вам её ответ показался смешным, но тогда я не засмеялся – я... испугался... сам не знаю чего – то ли её жутковатой дремучести («Я у мамы дурочка, моя подружка - курочка»), то ли той самой чугунной болванки, которая почему-то вылетела из заводской дымовой трубы и вот-вот шмякнет меня по башке, и тогда я уже не смогу работать профессором (но доцентом, пожалуй, еще смогу...).

Еще одно замечание. Английский для учебы в университете нужно учить, как говорил Жванецкий, «тщательнее». Если, к примеру, вы, немного выучив английский, придете в больницу и скажете там: «*Ай хэв пэйн ин спайн*» (I have pain in spine – У меня боль в позвоночнике) - вас направят в нейрохирургию. Если же вы учили произношение спустя рукава, перепутали звучания слов и заявите в больнице «*Ай хэв пайн ин спэйн*» (I have pine in Spain - У меня сосна в Испании) – вас направят к психиатру...

Университеты и колледжи США делятся на два типа: частные и «штатские» – т.е. финансируемые из бюджетов отдельных штатов (федеральных «госвузов» в США нет, потому что исторически сложилось так, что образование не упоминается в Конституции США – в 1787г. Отцам-основателям США, видимо, было не до того). Все университеты в США – платные, бесплатного послешкольного образования в США нет вообще.

Послешкольное образование в США многоступенчатое, учиться нужно будет долго, тяжело и дорого. Но игра стоит свеч. После средней школы (high-school) американские дети обычно идут в community college (ну а кто побогаче – в частный, более престижный). Такой колледж эквивалентен первым двум (общим) курсам университета. После колледжа следует университет (точнее, «Undergraduate School» внутри университета), и через два года учебы вы получаете степень бакалавра (bachelor). Следующие 2 года учебы в Graduate School (но, как правило, в каком-нибудь другом университете, рейтингом повыше) - и вы получаете мастера (Master's degree). Проучившись после мастера еще 2-3 года – можно получить ученую степень PhD. (Но надо понимать, что защита диссертации в США не приводит ни к какому автоматическому продвижению по службе или к повышению зарплаты – это всего лишь хорошая запись в резюме, не более; в США платят исключительно за результат вашего труда, а не за красивые бумажки с печатями, которыми вы обклеились в три слоя). После бакалавра

можно также поступить на 2-3 года в специализированную «высшую школу» – “Law School” или “Business School” – желательно, уже при каком-нибудь знаменитом университете «из первой мировой десятки». Но не так всё просто: для того, чтобы только быть допущенным до конкурса, надо сдать (и успешно, внутри топ-5%!) специальный огромный и сложнейший тест - GMAT в бизнес-школу или LSAT в лоерскую школу. (Есть еще Medical School – но это «отдельная песня»).

Вот после обучения в одной из таких суперпрестижных «School» вам почти гарантирована работа в престижном месте за хорошую зарплату (для начала \$75.000/год). Но безбедной жизнью вы будете жить не скоро – ведь, допустим, 2 года учебы в Harvard, Stanford или Yale University потребует от вас \$50.000x2=\$100.000, плюс \$180.000 за Business School, итого \$280.000, которые вы, скорее всего, возьмете в банке в кредит и будете лет 10 отдавать с процентами. Но потом, к 40 годам, когда вы вернете кредит, а ваша зарплата подскочит до \$250-350 тыс./год (если будете работать по 10-12 часов в сутки, включая выходные – но это не всякий выдерживает, т.к. может наступить так наз. «синдром выгорания»), вы станете зажиточным американцем; можно будет и дом купить (опять в кредит, но теперь уже не тяжкий), и детей завести (раньше – никак!). Если же вы закончите «штатский» (т.е. не частный престижный) университет – это будет намного дешевле - \$20-25 тыс./год, но и работа после него у вас будет «пожиже», да и найти ее будет посложнее. Зато, если вы из небогатой семьи и хорошо учитесь – в таком университете вам дадут ежегодный безвозмездный грант в несколько тысяч долларов и возможность работать внутри университета (так наз. «work-study» - 3-4 часа в день за \$8/час).

Я еще раз хочу подчеркнуть исключительную важность того, чтобы учиться в США в «правильном» университете, т.е. в университете из «первой мировой десятки»: это некоторые университеты из так наз. «Лиги плюща» (Ivy League) - Гарвард (Harvard), Принстон (Princeton), Йель (Yale), Колумбия (Columbia); три Калифорнийских университета Тихоокеанского побережья - Stanford, CalTech, Berkeley и University of Chicago.

Почему? Вот представьте, вы заканчиваете учебу в американском университете, и за полгода до финиша начинаете искать работу (например, вы получаете бакалавра/мастера экономики или финансов). Конечно, вы стремитесь попасть в «хорошее место»: крупный известный банк (Bank of America Merrill Lynch, Goldman Sachs, Morgan Stanley и др.), крупную консалтинговую компанию (PricewaterhouseCoopers, BlackRock и др.) ну и т.д., для чего составляете резюме и рассылаете его по вышеперечисленным корпорациям (разумеется, предварительно нужно зайти на сайт каждой из них и тщательно изучить все открытые вакансии на предмет соответствия им вашего резюме!). Далее (внимание!) ваше резюме попадает в руки (т.е. в компьютер) агента из «отдела кадров» (Human Resources) одной из этих суперкорпораций. Что сделает этот агент с вашим резюме? – Он первым делом глядит: а какой университет вы закончили? И если это не «первая десятка», увы, дальше он, как правило, ваше резюме не читает – и никакого ответа на свое резюме вы не получаете. Более того, в вышеперечисленных «крутых» университетах каждую весну прямо в университетских холлах представители этих самых вождельных «суперкорпораций» устраивают «базар»: сидят там за столиками, и каждый студент (с высоким баллом, разумеется) может напрямую подойти к любому из них со своим резюме, а не посылать его «вслепую». Так что, если уж тратить семейные денежки на американское образование – то только в университетах «первой мировой десятки» ...

Интересно, что именно из этих университетов вышли почти все американские президенты и Нобелевские лауреаты; также, около 20% Китайского правительства получили там образование – не отсюда ли отчасти «растут» выдающиеся экономические успехи Китая?

При поступлении в университеты США любая коррупция полностью исключена. Вот как, например, в США поступают в университет: вы заходите на его веб-сайт и заполняете анкету (можно и в 10 разных университетах – это стоит \$60 «за штуку»); кроме ФИО и проч., туда вводятся ваши оценки в колледже (при этом ваш средний балл умножается на коэффициент, отражающий место вашего колледжа в международном рейтинге – если это престижный колледж – тогда это единица, а если не очень – то от 0,95 до 0,85), ваши победы на конкурсах, ваша общественная активность (очень ценится поволонтерить где-нибудь в приюте для бездомных) и т.д. Т.е., на этом сайте у вас появляется своё «абитуриентское окно». Если захотят что-либо проверить – там появляется запрос на копию какого-либо документа (отсканировать и прикрепить). Никаких вступительных экзаменов, никаких личных контактов ни с кем! Через некоторое время в вашем «окне» появляется письмо, которое начинается со слова «Congratulate» (поздравляем) или «Sorry» (сожалеем); на «sorry» можно подать апелляцию, но обычно из 10 университетов минимум 2-3 вас примут. А вот взятку давать попросту НЕКОМУ!

Списывать из интернета студентам нельзя – в любом университете есть специальная программа «Plagiarу», которая сразу вас «заложит» (все домашние задания делаются в электронном виде и «вешаются» на сайт преподавателя, и он тут же пропускает их через «Plagiarу»). Сквозь эту же «инквизиционную» программу прогоняются и все диссертации – попробуй только что-нибудь «слямзить»! Кстати, если студент попался на плагиате – ему конец: выгоняют с «волчьим университетским билетом». Если же на плагиате попался диссертант – конец не только ему; это конец репутации его руководителя вместе с его научной школой.

Коррупция исключена и на экзаменах, которые проводятся по принципу «multiple choice»: вам выдается лист, например, с тридцатью вопросами, на каждый вопрос предлагаются 4 ответа (все весьма правдоподобные, но правильный – только один!). Времени – 1 час, т.е. по 2 минуты на вопрос (вы затушевываете кружок против выбранного ответа); еще 5-6 таких же вопросов-ответов связаны с вычислениями, на них – по 5 минут (это еще 30 мин). Далее преподаватель сканирует ваш листок в свой компьютер, который, используя простенькую программу, выдает вашу оценку (обычно, за 90% и более правильных ответов - «А», 80% - «В», 70% – «С», ниже 70% - «D» - т.е. «неуд»!). Ох, суровы требования - а ведь чтобы попасть в престижный университет, еще и нужно учиться не ниже «эй-майнус» (А-)! И это при том, что домашние задания просто безразмерны: за неделю по всем курсам набирается прочесть и выучить пару-тройку сотен страниц, студенты спят по 4-5 часов максимум.

Еще полезная «штучка»: на первом занятии студентам выдается так наз. «green-sheet» (листочек зеленого цвета), где расписана методика подсчета финальной оценки (например, для химии: финальный экзамен – 40%, промежуточный экзамен в середине семестра – 20%, средняя оценка по 7-8-ми «лабораторкам» – 25%, домашние задания – 15%). Т.е. плохая оценка на итоговом экзамене – это еще не приговор.

Основа популярности американских университетов - их наивысшие международные рейтинги. Вузы оцениваются международными рейтинговыми агентствами, например,

наиболее авторитетным «QS World University Rankings» (головной офис – в Лондоне). В 2017-м году в его опросах приняло участие 16 тыс. крупнейших работодателей и 32 тыс. ведущих представителей академического сообщества по нескольким критериям: количество лауреатов Нобелевской и др. престижных международных премий, популярность учебного заведения среди международного академического сообщества и в интернете (частота запросов в поисковиках), размер частных инвестиций, цитируемость их профессуры в международной научной прессе, популярность выпускников среди престижных работодателей, процент иностранных профессоров и студентов (например, в 2012-м учебном году в американские вузы поступило около 700 тыс. абитуриентов из других стран, половина из них – китайцы), соотношение числа студентов и преподавателей, и др. В соответствие с «QS World University Rankings-2017», в десятку лучших вузов мира вошли «американцы»: два технологических вуза – MIT и CalTech, а также Harvard, Stanford, Yale, Berkeley, а также три «англичанина» - Cambridge, Oxford и Imperial College; рядом - Princeton и Chicago. Лучший российский вуз - МГУ - 108-й, украинские вузы в списке «Топ-200» отсутствуют. Достоверность такого рейтинга подтверждается и суммарным распределением Нобелевских премий (по всем номинациям за все годы): «чемпион» здесь США – 276 лауреатов, следом идет Великобритания – 102 лауреата.

Чтобы лучше понимать, что означает «один из лучших университетов мира», сообщая: «чистый» годовой бюджет, например, Гарварда – около \$4 миллиардов, а общий объем его специального фонда (Endowment) составляет 35 миллиардов долларов.

Важно отметить, что профессура первой полусотни мировых университетов имеет индекс цитирования (Science Citation Index - SCI) в сотни, а то и тысячи единиц. Это значит, что эти профессора не только публикуют свои статьи в престижных международных журналах, но сотни и тысячи других профессоров такой же высокой квалификации читают научные статьи коллег и ссылаются на них в своих статьях, публикуемых в этих или других журналах аналогичного уровня – и это не потому, что у этих цитируемых профессоров полная пазуха купленных за взятки всяческих дипломов, и не потому, что все они родственники и кореша американского президента или местных губернаторов, а исключительно потому, что результаты публикуемых ими исследований в скором будущем повлияют на всю мировую технологическую и экономическую политику, а то и на образ жизни десятков миллионов людей.

Вот, например, типичный профессор из «высшей университетской лиги» - профессор Стэнфордского университета (Калифорния) Себастьян Тран (Sebastian Thrun), директор Стэнфордской лаборатории искусственного интеллекта (SAIL), руководитель проекта корпорации Google «Беспилотный автомобиль» («Гугломобиль»). Перед беспилотным автомобилем открываются невероятно широкие перспективы. Только в США машина претендует на нишу с совокупной выручкой \$2 триллиона в год. Технология «автобеспилотника» имеет реальный потенциал сохранить тысячи жизней и уберечь миллионы людей от травм, равно как высвободить для экономики сотни миллиардов долларов – за счет: а) снижения числа ДТП на 90%; б) до 60% экономии времени водителей и расхода топлива за счет оптимизации пути; в) расширения спроса на «Гугломобиль» (который сможет безаварийно водить даже «блондинка из анекдота»!). То есть только для США речь идет о 30.000 спасенных жизней в год, о примерно полутора миллионах предотвращенных травм и примерно о \$500 миллиардов, сэкономленных страховых и медицинских выплат, а

также о вдвое меньших расходах на моторное топливо ежегодно. (А во всем мире, по данным ВОЗ, ежегодно гибнут на дорогах 1,25 миллионов человек, из них 270 тыс. пешеходов, а травмируются около 50 миллионов – представляете масштабы влияния этой разработки?!).

Многие ли нынешние вузы имеют «кафедру генного редактирования», «кафедру квантовых компьютеров», «кафедру наноматериалов», «кафедру 3D-принтинга», «кафедру бестопливных двигателей», «кафедру биомяса и биомолока», «кафедру вертикальных ферм» и т.д.?

Бурные волны технологических революций на наших глазах революционным образом меняют не просто «перечень специальностей», а саму **природу труда**. Природные ресурсы, труд и капитал в XXI веке постепенно теряют свою ценность и значимость, а ценностью «номер один» становятся ЗНАНИЯ и ИНТЕЛЛЕКТ. То, чему и как сегодня учат наших детей в школах и в большинстве ВУЗов, завтра приведет к тому, что они вообще не найдут работу или быстро ее потеряют. Мы должны обучать наших детей быть инновационными и творческими. Вместо того, чтобы субсидировать ПРОШЛОЕ, нужно инвестировать в БУДУЩЕЕ! Потому что те страны, которые не успеют или вовсе не смогут адаптироваться к Пятой технологической революции - рискуют остаться на задворках цивилизации...