

<https://lenta.ru/articles/2016/12/07/vuz/>

00:07, 7 декабря 2016



## «Солнце светит потому, что там горит нефть»

*Российские профессора иностранных вузов о студентах, абитуриентах и своей работе*

Только ленивый не пытался сравнить российские высшие учебные заведения с западными. Судя по рейтингам, счет не в нашу пользу. Но всегда ли зарубежное образование лучше отечественного, в чем его сильные и слабые стороны и как малограмотных абитуриентов удастся превратить в толковых аспирантов? Об этом и многом другом «Ленте.ру» рассказали российские ученые, преподающие на Западе.

«Они не знают таблицу умножения»

**Андрей Старинец, физик-теоретик, научный сотрудник физического факультета Оксфордского университета (Великобритания):**

Я окончил физический факультет МГУ в 1991 году и аспирантуру в 1994-м. Аспирантура включала в себя педагогическую практику, проведение семинаров и прием экзаменов по физике у студентов мехмата МГУ. Вторую аспирантуру окончил в Нью-Йорке, был постдоком в Сиэтле, Принстоне, Канаде. Преподавал общую и теоретическую физику всем категориям слушателей, от первокурсников до постдоков, принимал вступительные экзамены, читал лекции в школах Великобритании, участвовал в разработке образовательных программ разных уровней по физике. Если учитывать детский садик (а именно там я получил первые представления об абстрактных геометрических понятиях), то мой академический опыт к нынешнему дню состоит из двух равных периодов: 22 года в СССР-России и 22 года в западных странах.

Западная система естественнонаучного образования, вплоть до уровня аспирантуры, находится сейчас в плачевном состоянии. Абитуриенты-физики Оксфордского университета, уже прошедшие предварительный отбор, могут, не моргнув глазом, заявить, что солнце светит потому, что там горит нефть. Некоторые 14-летние школьники не знают таблицу умножения, а выпускники оксфордского физфака далеко не всегда слышали о существовании функций комплексной переменной (раздел математического анализа, изучаемого на первом курсе — *прим. «Ленты.ру»*).

Первое, что бросается в глаза в академической сфере на Западе, это ужасающая слабость дошкольного и школьного образования по сравнению с постсоветскими аналогами. На вступительных экзаменах на физический факультет (Оксфорд проводит свои собственные экзамены) совершенно четко видно, где учились абитуриенты — в одной из западных стран или в странах бывшего социалистического содружества (например, Польше), где так и не удалось окончательно угробить завоевания социализма в образовательной сфере. При равной талантливости, вторые на голову выше в смысле количества и качества знаний.



У нас в Оксфорд очень большой конкурс, и мы можем выбрать сильнейших. Но последние десять лет вынуждены вести что-то вроде курсов ликбеза для новых студентов, иначе некоторые не в состоянии усвоить программу первого курса. Я как-то читал такой курс для студентов математического (!) факультета, правда, не Оксфордского, а Саутгемптонского университета (у него тоже высокий рейтинг). Мне дали план этих лекций, первая глава называлась «Дроби». Замечу, что как минимум в одной из элитных английских школ с физико-математическим уклоном используются американские университетские учебники, которые дают знания, примерно соответствующие хорошей советской школе без какой-либо специализации.

Если говорить о западном физико-математическом образовании, то главный недостаток университетского уровня заключается, на мой взгляд, в его фрагментарности, отсутствии интегральной целостности и относительно низком уровне. Я сейчас сравниваю с моим опытом в СССР. Мне сложнее говорить о том, что происходит в России сейчас, хотя я очень надеюсь, что костяк учебных планов сохранен.

Студенты Оксфорда изучают физику четыре года. Последний год можно в расчет не принимать, так как он всецело занят каким-то проектом (аналогом курсовой работы) и парой-тройкой обзорных курсов. Учебный год делится на

три семестра. Новый материал излагается в первых двух, а третий посвящен повторению. Иными словами, студенты за все время обучения получают новые знания в течение одного календарного года. На физфаке МГУ обучение длится пять с половиной лет (последние полгода уходит на подготовку дипломной работы). Это примерно 150 недель учебы — в три раза больше, чем в Оксфорде. Поэтому не стоит удивляться, что многие оксфордские выпускники никогда не слышали об уравнении Больцмана и других любопытных вещах.

В СССР стандартный университетский курс физики предполагал два направления: сначала — курсы общей физики (механика, электричество и т.д.), одновременно читались математические дисциплины, потом, спустя полтора-два года, когда уже позволяла математическая подготовка, все шло по второму кругу, но уже на уровне теоретической физики. В Оксфорде на это нет времени, да и уровень абитуриентов не позволяет. Так что читаются только курсы общей физики. Недостаточный уровень базового образования пытаются частично компенсировать на годичных (платных) курсах повышенной сложности.

Слабой стороной советской образовательной системы был, на мой взгляд, участок «аспирантура — профессиональная деятельность». Уровень аспирантуры на Западе в целом значительно выше, чем в России, и это связано с хорошей организацией самих научных исследований, включая строгий отбор кадров. Работает принцип «сильные ученые — сильная аспирантура, а все остальное приложится». Грубо говоря, на Западе начинающему ученому нужно пройти сквозь тонкое сито, где его, возможно, отбракуют, а у нас пожалеют и возьмут. Человек-то хороший.

Что касается критериев оценки деятельности научных работников на Западе, то основную роль играют периодические аттестации, анонимные оценки исследовательской деятельности коллегами из других научных групп той же тематики. От этого зависит финансирование. Если человек в последние пять лет работал вяло, ничего путного не сделал, то и денег на постдока, оборудование, поездки и т.д. ему не дадут. Стандартная зарплата (вполне приличная) при этом сохраняется. Количество публикаций и другая наукометрия не играют определяющей роли, важна суть дела.

Подчеркну: базовое физико-математическое образование СССР от детского садика до старших курсов университетов включительно — золотой стандарт высшей пробы. Система, разумеется, неидеальна, но ничего лучшего за 22 года моих академических странствий по миру я не встречал. Но все это, похоже, не осознают в России.

Выпускники российских физико-математических вузов по-прежнему высоко ценятся на Западе. Это плохо в том смысле, что работает пресловутый

«пылесос», безвозвратно высасывающий наши кадры, в подготовку которых вложено столько сил и средств. Но для них не созданы адекватные условия для научной деятельности в родной стране. И ключевое слово здесь «безвозвратно».