

"Radio" is monthly publication on audio, video, computers, home electronics and telecommunication

12+

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:

АНО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «РАДИО»

Зарегистрирован Министерством печати и информации РФ 01 июля 1992 г.

Регистрационный ПИ № ФС77-82030

Главный редактор В. К. ЧУДНОВ

Редакционная коллегия:

А. В. ГОЛЫШКО, А. Н. КОРОТОНОШКО, К. В. МУСАТОВ,  
И. А. НЕЧАЕВ (зам. гл. редактора), Л. В. МИХАЛЕВСКИЙ,  
С. Л. МИШЕНКОВ, О. А. РАЗИН

Выпускающий редактор: С. Н. ГЛИБИН

Обложка: В. М. МУСЯКА

Вёрстка: Е. А. ГЕРАСИМОВА

Корректор: Т. А. ВАСИЛЬЕВА

Адрес редакции: 107045, Москва, Селивёрстов пер., 10, стр. 1

Тел.: (495) 607-31-18.

E-mail: [ref@radio.ru](mailto:ref@radio.ru)

Приём статей — e-mail: [mail@radio.ru](mailto:mail@radio.ru)

Отдел рекламы — (495) 607-31-18; e-mail: [advert@radio.ru](mailto:advert@radio.ru)

Распространение — (495) 607-77-28; e-mail: [sale@radio.ru](mailto:sale@radio.ru)

Подписка и продажа — (495) 607-77-28

Бухгалтерия — (495) 607-87-39

Наши платёжные реквизиты:

получатель — АНО "Редакция журнала "Радио", ИНН 7708187140,  
р/сч. 40703810538090108833

Банк получателя — ПАО Сбербанк г. Москва

корр. счёт 3010181040000000225 БИК 044525225

Подписано к печати 24.08.2022 г. Формат 60×84 1/8. Печать офсетная.

Объём 8 физ. печ. л., 4 бум. л., 10,5 уч.-изд. л.

В розницу — цена договорная.

Подписной индекс:

Официальный каталог ПОЧТА РОССИИ — П4014;

КАТАЛОГ РОССИЙСКОЙ ПРЕССЫ — 89032.

За содержание рекламного объявления ответственность несёт редакция.

За оригинальность и содержание статьи ответственность несёт автор.

Редакция не несёт ответственности за возможные негативные последствия использования опубликованных материалов, но принимает меры по исключению ошибок и опечаток.

В случае приёма рукописи к публикации редакция ставит об этом в известность автора. При этом редакция получает исключительное право на распространение принятого произведения, включая его публикации в журнале «Радио», на интернет-страницах журнала или иным образом.

Авторское вознаграждение (гонорар) выплачивается в течение двух месяцев после первой публикации в размере, определяемом внутренним справочником тарифов.

По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать авторский вариант своего произведения в другом месте без предварительного письменного согласия редакции.

В перепику редакция не вступает. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

© Радио<sup>®</sup>, 1924—2022. Воспроизведение материалов журнала «Радио», их коммерческое использование в любом виде, полностью или частично, допускается только с письменного разрешения редакции.

Отпечатано в ОАО «Подольская фабрика офсетной печати»

142100, Моск. обл., г. Подольск, Революционный проспект, д. 80/42.

Зак. 02882-22.

## Болонская "колбаса"

**А. ГОЛЫШКО, канд. техн. наук, г. Москва**

*"Болонская колбаса, родственница мортаделлы, обладает характерным колбасным запахом и вкусом".*

(<https://www.povarenok.ru/recipes/show/127156/>)

24 мая министр науки и образования Валерий Фальков впервые заявил о планах ухода России от Болонской двухуровневой системы высшего образования — бакалавриата и магистратуры, а уже 25 мая Государственная Дума начала работу по полному выходу из неё. Фальков, кстати, несколько раз подчеркнул, что Болонская декларация и выход из неё не имеют отношения к признанию российских дипломов за рубежом. По словам министра, этот процесс регулируется только межправительственными соглашениями. Между тем, когда вузы в принудительном порядке заставляли переходить от специалитета к бакалавриату, чиновники объясняли это необходимостью для международного признания российских дипломов. Как успели заметить умные люди, без радости мы вступили в Болонскую систему, без печали и отказываемся. Но осадок в лице понижения общего уровня образования остался. Инженеры-разработчики из 60-х годов прошлого века, которые всё ещё работают, говорят, что в целом потеряно где-то три поколения инженеров, потому что последние подчас годятся лишь разнести бумажки. Впрочем, приятные исключения всегда найдутся.

Важность наличия передовой системы образования для развития страны, прежде всего технологического, как представляется, не нуждается в каком-либо дополнительном обосновании в XXI веке. Остальное, как говорится, приложится. Разумеется, это не означает, что все поголовно должны не только получить высшее образование, но и стать выдающимися специалистами. Так не бывает, да и, собственно, дело не столько в количестве "выдающихся", сколько хотя бы просто в их наличии, а также обязательно и в том, что к ним прислушиваются, формируя, в том числе, и стратегию развития страны.

Когда-то при включении России в Болонский процесс была надежда на то, что модель образования, созданная в пространствах с более развитой экономикой, решит наши проблемы (как говорится, нам бы сейчас те наши проблемы вместо нынешних). Однако реформаторов не смутило, что на Болонскую систему не перешли страны с ещё более развитой экономикой (США) и бурно развивающейся экономикой (КНР). Китайцы, кстати, в конце XX века крайне нуждались в подтяжке научного потенциала страны и получении большого числа квалифицированных инженеров самой разной специализации, но, однако же, не примкнули к Болонской системе, которая охватывает подавляющее большинство европейских стран, но не действует в Азии и в ряде университетов США.

Кстати, о США и отечественном образовании. 29 января 1963 г. Джоном Фицджеральдом Кеннеди был озвучен официальный документ — "Специальное послание Конгрессу по вопросам образования". Собственно говоря, это была своего рода презентация реформы американской системы образования. Сопоставление США с Советским Союзом в этом плане вполне объяснимо, потому что в СССР можно

**Dr.Web**  
Компьютерная сеть редакции журнала «Радио» находится под защитой Dr.Web — антивирусных продуктов российского разработчика средств информационной безопасности — компании «Доктор Веб».  
[www.drweb.com](http://www.drweb.com)  
Бесплатный номер службы поддержки в России:  
8-800-333-79-32

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА — КОМПАНИЯ «РИНЕТ»

**RINET**  
БЛИЖЕ К ЛЮДЯМ

Телефон:  
+7(495)981-4571  
E-mail:  
[info@rinet.ru](mailto:info@rinet.ru)  
Сайт:  
[www.rinet.ru](http://www.rinet.ru)

было подводить некоторые предварительные итоги образовательной реформе, начавшейся в середине 1950-х годов под лозунгом укрепления связи школы с жизнью. Итак, в самом конце своего обращения к Конгрессу американский президент сказал следующее: "Необходимость этой программы не зависит от хода холодной войны. Улучшение образования имеет важное значение для развития нашей страны без учёта того, что делают другие. Тем не менее, стоит отметить, что Советский Союз признаёт, что усилия в области образования в 1960-х годах окажут значительное влияние на мощь, прогресс и статус нации в 1970—1980-х годах. Согласно недавнему отчёту, подготовленному для Национального научного фонда, советские высшие учебные заведения выпускают в три раза больше инженеров и в четыре раза больше врачей, чем в Соединённых Штатах. Отставая от этой страны по совокупному годовому числу выпускников высших учебных заведений, Советы поддерживают ежегодный приток научно-технической профессиональной рабочей силы, более чем в два раза превышающий наш собственный. В то же время они практически ликвидировали неграмотность, при этом с начала века доля лиц, получивших образование после седьмого класса, увеличилась в 23 раза. Преданности этой нации образованию, несомненно, достаточно, чтобы превзойти достижения любой другой нации или системы". Под словами "эта страна" и "эта нация" Джон Кеннеди в послании упоминает США и американцев.

В 2005 г., выступая перед американскими губернаторами, Билл Гейтс заявил, что "если мы не хотим, чтобы Америка окончательно превратилась в страну идиотов, в страну тупиц, — мы должны покончить со всеми тестированиями, с этими итоговыми тестированиями, с этими играми бесконечными, и должны вернуться к классической фундаментальной системе образования, потому что американцы перестали быть интеллектуалами".

А мы, видимо, хотели? Раньше мы смеялись над американскими студентами, которые искали Финляндию возле Кореи, а сегодня в Интернете полно отечественных видеороликов о наших "учёных", всерьёз размышляющих о том, зачем Сталин отстранил Кутузова от руководства Курской битвой, как отзывался Пушкин о Солженицыне или почему Наполеон пришёл на помощь Бонапарту. В чём-то и мы, получается, преуспели за последнее время.

Что мы видим в двух приведённых выше цитатах? Как представляется, прежде всего, зависть. А вот отечественных реформаторов не смущало, что участвовавшие в международных проектах зарубежные коллеги всегда признавали высокий уровень компетенций отечественных специалистов. Или что ученики российских спецшкол регулярно побеждали и побеждают на международных олимпиадах, зачастую не имея себе равных. Конечно, практическая реализация Болонской системы

дала немалый положительный опыт в организации технологии образовательного процесса и заодно в развитии сопутствующей бюрократии (какого преподавателя ни спросишь — все заняты не совершенствованием компетенций, а заполнением всяческих отчётов и т. п.). Педагоги и учёные львиную долю времени тратят на описание образовательной деятельности в ущерб самой образовательной деятельности. Однако же переход на Болонскую систему не сработал в достижении главной цели — повышении уровня образования. В том числе именно специального, от которого зависит и мощь государства, и всё прочее (ну вы понимаете).

Всем запомнилась известная цитата Германа Грефа: "Россия проиграла в глобальной конкурентной гонке и оказалась в технологическом рабстве. Нужно менять модель образования от детских садов до вузов. Мы пытаемся воспроизводить старую советскую, абсолютно негодную систему образования, мы напихиваем в детей огромное количество знаний". К слову, в получившего образование в стране советской Германа Оскаровича преподаватели сумели "напихать" достаточно и для участия в Правительстве РФ, и для руководства весьма эффективным Сбером.

Впрочем, каждое действие имеет свои цели. Обратившись к истории, можно узнать, что предпосылками для официальной разработки основных положений Болонского процесса послужила необходимость ускорения экономического развития Евросоюза и усиления процессов глобализации; сотрудничества между университетами и развития практических компетенций. Кроме того, возникла необходимость устранить сложности с признанием дипломов других стран и подтверждения знаний, а также конкурентоспособность с американской системой образования. Подписание договора о Болонской системе произошло в Сорбонском университете в 1998 г. Суть основных требований этой системы такова:

— ввести трёхэтапную образовательную систему — бакалавриат, магистратура, аспирантура и разработать единую систему оценок;

— внедрить кредитную систему накопления баллов (ECTS) и предлагать курсы по выбору, чтобы студент самостоятельно формировал своё обучение;

— выдавать приложение к диплому установленного образца, в котором можно фиксировать этапы непрерывного образования в течение всей жизни (Lifelong learning);

— создавать единое европейское научное и культурное пространство;

— ввести рейтинговую систему для преподавателей и студентов;

— запустить дистанционные программы.

Осталось не так существенно, но какие во всём этом наши цели? Зачем, к примеру, нужно государству Российскому ускорение экономического развития ЕС и усиление процессов глобализации? Кто у нас всё ещё лоббирует эту глобализацию несмотря на последние международные события? Да, было

время — мир, дружба, жвачка. Только и за ними были определённые цели у владельцев жвачки. К тому же, идея "сделать Европу от Лиссабона до Владивостока" легла под сукно и, похоже, надолго.

Не надо забывать, что глобализация для России привела к оттоку капитала и квалифицированных кадров, повысилась нелегальная миграция, происходит разрушение внутреннего экономического бизнеса (малого, среднего), так как внутренние структуры принципиально не могут конкурировать с серьёзными корпорациями, давно оптимизировавшими свою деятельность.

А вот что такое бакалавр? Отучился в университетах (академиями и университетами у нас назывались даже ПТУ) четыре года и получил диплом о высшем образовании. Но оно, как бы, не совсем высшее... Слегка, так сказать. Как говорили в советское время — неполное высшее, и выдавали справку о прослушанных курсах. А сейчас ввели в закон понятие неполное высшее: оно теперь так называется, если студент прослушал два курса вуза. Поскольку все специальные предметы начинают изучать с третьего курса, это образование никакое...

А что даёт магистратура? Углублённое познание в специальности и возможность поступления в аспирантуру? А чем вообще магистры отличаются от советских инженеров? Ничем... Тогда зачем это всё? Лишь бы было как у "взрослых"? Когда кончится это обезьянничество?

Впрочем, разве в бакалаврах было дело? Вот известное высказывание Анатолия Чубайса, осуждавшего нерячливость отечественной высшей школы: "Если ты доцент, профессор, завкафедрой в профильном направлении и у тебя нет своего бизнеса, да на кой чёрт ты мне нужен вообще?". Как говорится, по совокупности фактов теперь в высоких кабинетах выясняют, на кой и кому был нужен Чубайс.

А вот что говорил министр образования в 2004—2012 гг. Андрей Фурсенко: "Недостатком советской системы образования была попытка формировать человека-творца, а сейчас задача заключается в том, чтобы взрастить квалифицированного потребителя, способного квалифицированно пользоваться результатами творчества других". Его преемник на посту министра (2012—2016 гг.) Дмитрий Ливанов уточнил эту мысль с точки зрения технологического развития: "Перед нами стоит задача изменения содержания технического образования. Готовить надо не разработчиков технологий, а специалистов, которые могут адаптировать заимствованные технологии". Какое уж тут импортозамещение, если не сказать — импортонезависимость, как часть стратегии национальной безопасности.

Вот и цели проявились. Куда уж яснее — стать страной-потребителем без собственных креативных кадров, а профессора и доценты с кандидатами пусть лучше бизнесом занимаются. Разве это наши цели? Изначально (и принципиально) заложить наше отста-



вание в техническом развитии — это дорогого стоит. А как вам модель сервисного государства, когда вас не лечат и не учат, а лишь оказывают соответствующие услуги? Ещё Аркадий Райкин вопрошал со сцены поставщиков сервиса: "Ребята, кто шил костюм?". Разве мы всего этого не видим? Может, не те люди смотрят?

Понятие образовательные услуги вошло во все чиновничьи циркуляры, вызвав широкое неприятие преподавательского сообщества. Хочется надеяться, благодаря этому давлению в последнюю версию Закона об образовании понятие "образовательная услуга" не попадёт.

Другой тип государства — государство, реализующее принятые обществом нравственные идеалы. Оно исходит из необходимости развития человека в соответствии с этими идеалами. В своё время советское образование было образованием исходной широкой фундаментальной подготовки. Оно было ориентировано на формирование человека-творца. Через решение проблемных задач развивались творческие потенциалы человека, осуществлялось его интеллектуальное развитие. Дальше нужно было лишь желание человека. Только получив фундаментальные широкие знания, учащийся вузов на старших курсах находил себе нишу специализации.

Заметим, при советской власти предпринятия всех отраслей делали заявки на специалистов того профиля и квалификации, которые требовались плановой экономике. Профессиональная ориентация закреплялась в ст. 40 Конституции СССР. А теперь может ли кто-нибудь сказать, сколько специалистов, какого профиля и квалификации требуется капиталистическому хозяйству? Говорят, у нас сейчас уже квалифицированных рабочих (сварщиков, монтажников) не хватает из-за разрушения системы профессионально-технического образования. Може, бакалавров подучить немного? Да, и в Правительстве было бы неплохо иметь хоть несколько системных инженеров.

Да, кстати, в начале года Общественный комитет по правам человека обратился к Президенту и директору ФСБ с просьбой возбудить уголовное дело против "неопределённого круга лиц", внедривших в качестве условия для выделения финансирования на научные исследования наличие публикаций в журналах из баз данных Scopus и Web of science. С 2012 г. получить деньги на науку без таких публикаций, действительно, стало невозможно. А стоимость размещения научной статьи в пуле таких журналов была от 200 тыс. рублей и выше. Но даже не сам факт оплаты стал критичным. Требование публикаций в высокорейтинговых зарубежных журналах было ничем не прикрытой научной колонизацией России.

Журналы Scopus и Web of science устанавливали для научных статей важный критерий: их результаты, чтобы быть напечатанными, были обязаны содержать в себе критику действующей политической системы России или указывать на её несостоятельность. Отме-

нить это правило не могли никакие деньги. Десять лет наши учёные обязаны были клепать работы против своей страны, чтобы вуз смог получить деньги от государства. При этом для российских профессиональных журналов создавались невыполнимые условия вхождения в указанные базы данных.

Иначе говоря, владельцы Scopus и Web of science (а именно англосаксы) фактически владели российской наукой и зарабатывали на ней огромные деньги (по разным оценкам, от миллиарда долларов США в год). За 10 лет система высшего образования в России привлекла ругать своё государство за бюджетный счёт, и антироссийская риторика внутри вузовского сообщества стала обычным делом. Более того, учёные-ругатели России автоматически получали доступ в элитный клуб, куда рядовые патриоты не могли бы пробиться ни за какие деньги. Без обозначенных публикаций невозможен был и карьерный рост внутри университета. Получить новую квалификацию без публикаций в англосакских базах было невозможно по закону.

Что интересно, французы, немцы, итальянцы, китайцы и многие другие в своё время категорически отказались от подобной системы, осознавая её потенциальные риски для своих стран. Забавно и то, что в упомянутом открытом обращении не указаны авторы, принимавшие решение о введении указанной системы в РФ. Но научному сообществу, разумеется, эти имена хорошо известны.

Как говорится, не было бы счастья, да несчастье помогло. В результате последних международных событий нашу страну всё-таки отлучили от Болонской системы образования. К сожалению, сделано это было извне, что не позволяет утверждать, что с этим у нас все согласны. Но что случилось, то случилось. Ну, а эксперты от системы образования следующим образом резюмируют итоги упомянутых выше парламентских слушаний:

— Болонская система и последствия её внедрения признаны губительными для российской системы высшего образования. Оправдываться за введение "западной калки" уже поздно, необходимы чёткие преобразования;

— Минобрнауки позиционирует себя как автор, который берёт на себя ответственность за создание и презентацию новой системы образования. Крайний срок — сентябрь 2022 г.;

— исходя из этой логики, контрольные цифры приёма на 2023 г. должны быть пересмотрены, текущее распределение сделано без учёта озвученных во время слушаний тезисов. Вопросы по бюджетным местам становятся слишком много;

— план по уничтожению специалитета в Российской Федерации провалился;

— роль ректоров и профессорско-преподавательского состава в принятии политических решений в области науки и высшего образования должна быть увеличена. Именно преподаватели высшей школы выступали против Болонской системы. Их мнение было полностью проигнорировано;

— эксперимент с Болонской системой показал, что действующая автономия губительна для вузов, поскольку приводит к радикализации части студенческой молодёжи под патронатом ректоров и проректоров;

— индивидуализация образования должна проходить по чётко заданной траектории;

— аргументы об оттоке иностранных студентов и ограничении академической мобильности — искусственные. Самые популярные направления для иностранцев в России преподают на специалитете. А мобильность работала за счёт активности университетов и открытого входа на рынок западных программ по обмену, таких как Эразмус и Фуллбрайт.

В целом понятно. В очередной раз идём верной дорогой. Осталось выстроить идеалы.

А вот про траекторию по движению к ним в целом хотелось бы поподробнее. Как представляется, она пока в целом никому не понятна. Известно, что советские школьники в массе обладали хорошим набором знаний, позволяющим поступать в высшие учебные заведения, и квалифицированные специалисты появлялись. В своё время был поставлен эксперимент — многие богатые люди отправляли своих детей в американские школы. Когда их оттуда выпускали, оказывалось, что они на 2—3 года отстают от своих сверстников в советской школе. Что касается высшего образования, то в странах соцлагеря существовало даже понятие "русский инженер" как признание квалификации в самых разных областях знаний и умений (от абстрактного мышления через разработку нескольких вариантов до конструкторской документации и макетирования). Разрушили. А вот как вернуть обратно?

Быть может, следует наладить связи вузов с научными центрами, компаниями-производителями, где есть в наличии самые высокие и последние компетенции. Преподавать, конечно, могут не всё, но от всех этого и не требуется. В лицах, к примеру, читают лекции преподаватели вузов, и это полезно для будущих абитуриентов. Ну, а государству следует поощрять подобную деятельность (к примеру, снижением налогов для таких компаний). Данный процесс пойдёт вперёд, если только он будет выгоден обеим сторонам.

В общем, об этом можно говорить много и долго. А по факту у нас — опять реформы образования. Непрерывное реформирование идёт уже не одно десятилетие, и финал не виден. На самом деле система образования, в принципе, очень консервативна, так что вполне можно предположить, что после выхода очередного указа все поддадут, но при этом будут продолжать делать примерно то же, что и делали прежде.

Но ведь и хорошее тоже делали. Были же спецшколы и лицеи для тех, кто мог и хотел знать и уметь больше. Хорошее высшее образование базируется на хорошем среднем. Тем удивительнее вспоминать, к примеру, о мно-

гократно растиражированном мнении Г. Грефа против деятельности физико-математических школ. Такие учебные заведения, мол, имеют чрезвычайно узкую направленность, что плохо сказывается на навыках детей (как раз здесь более уместно вспомнить узкую направленность американского высшего образования). Подобная модель, по его словам, — пережиток советской системы, а математики и программисты не нужны в таком огромном количестве, как их выпускают отечественные вузы. Честно говоря, слышать такое в современном мире побеждающей цифровой экономики довольно странно. Особенно в стране, где столь сильны программисты и где уже к середине 60-х годов прошлого века было порядка 400 школ с углублённым изучением математики и программирования с учебными пособиями С. И. Шварцбурда, В. М. Монахова, В. Г. Ашкингузе, А. Л. Брудно, Р. С. Гутера, П. Т. Резниковского и др. И потому логичны соответствующие успехи отечественной науки.

Кстати, пару слов о Семёне Исааковиче Шварцбурде. В 1959 г. в порядке эксперимента (т. е. этого отродясь не было) в московской школе № 444 в Измайлове он создал первый в мире "математический класс", в котором началось изучение программирования и вычислительной математики — предтеча будущих школ с углублённым изучением отдельных предметов, интернатов для одарённых детей. Этот эксперимент послужил началом внедрения курса программирования в школы с углублённым изучением математики. Семён Исаакович не только "открыл" физматшколу, но и наполнил обучение в ней современным содержанием, впервые провёл компьютеризацию школы (там был свой вычислительный центр и БЭСМ-4), продвинул далеко вперёд колмогоровскую реформу преподавания в школе мате-

матики. В 1962 г. он был удостоен звания "Заслуженный учитель школы РСФСР".

С 1967 г. уже в советскую школу вводятся факультативные занятия по основам программирования, ЭВМ и вычислительной математики. В 1967 г. Семён Исаакович создал Московский математический техникум, для которого сам написал учебные и методические пособия. Он был одним из пионеров информатизации общеобразовательных школ. Новатор, подвижник, педагог на протяжении 1960-х годов жил вместе с семьёй при школе № 444, в которой преподавал (из-за перенесённой болезни Семён Исаакович всю жизнь передвигался на костылях). Автор, которому довелось 10 лет проучиться в этой самой школе, помнит, в какой именно комнате жил Семён Исаакович, как помнит и то, что в школе не было математики, а был исключительно математический анализ. И была замечательная команда педагогов.

С. И. Шварцбурду принадлежит идея создания специализированных физико-математических школ в СССР, за внедрение которой ему присуждена первая премия имени К. Д. Ушинского. С 1967 г. — заведующий лабораторией прикладной математики научно-исследовательского института содержания и методов обучения Академии педагогических наук СССР. В 1968 г. Семён Исаакович стал член-корреспондентом Академии педагогических наук СССР, а в 1972 г. защитил диссертацию на соискание учёной степени доктора педагогических наук.

А тем временем говорили, что в стране проводился курс на постепенное нивелирование спецшкол со "средним по больнице", и от тех самых физматшкол остались только названия. Честно говоря, не хочется в это верить. Очень часто движение вперёд является результатом пинка сзади, поэтому

желание государства развивать фундаментальную и прикладную науку отнюдь не с помощью универсальных потребителей, а самых настоящих специалистов должно перерасти-таки в желание как следует занести ногу для указанного выше действия. В конце концов, в одной лодке сидим.

Напоследок хочется привести слова из последнего интервью профессора, доктора наук Сергея Капицы от 2012 г. Там он, в частности, говорил, что "...мы столкнулись с очень серьёзным кризисом науки. И надо честно признать, что в нём полностью виновато общество. Оно не понимает, не хочет понимать истинного значения науки, понимать, что российская наука — единственная надежда на развитие страны в будущем. Понимать, что без неё мы просто превращаемся в нефтегазовый аппендикс при человечестве и теряем какой-либо культурный и научный потенциал, определяющий собственное наше развитие. Пора прислушаться, осознать и делать так, как нужно нам".

Ну а для тех, кому всё ещё хочется чего-нибудь болонского, возьмите 150 г говядины... (и далее см. эпиграф).

По материалам <https://www.presidency.ucsb.edu/documents/special-message-the-congress-education>, <http://www.spbs.rusphysics.ru/articles/384/>, <https://arctus.livejournal.com/273998.html?ysclid=I59ae0jff894272995>, <https://ss69100.livejournal.com/3082456.html?ysclid=I59b3zitgw936816738>, <https://www.shkolazhizni.ru/school/articles/105020/?ysclid=I59b0zsm5c5529537>, <https://t.me/mediarachi3/1946>, <https://skillbox.ru/media/education/budushchee-obrazovaniya-chto-predskazyvali-eksperty-v-etom-godu/>