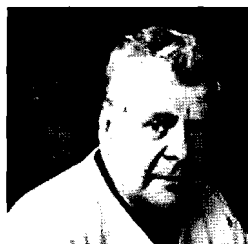


## Часть 2. Реформа образования и ее последствия



**В. М. Жуковский,**  
доктор химических  
наук, профессор УрГУ

Школа – один из самых устойчивых, консервативных общественных институтов, формирующих «генетическую матрицу» культуры. В соответствии с этой матрицей воспроизводятся последующие поколения. Школа – это не только механизм, сохраняющий и передающий от поколения к поколению культурное наследие конкретного общества, но и механизм, закладывающий основы идеологии молодого человека данного общества. Без традиций невозможно представить себе ни школу, ни жизнь нормального человека. Культурная традиция лежит в основе знаний, образования и всей духовной жизни общества. Через нее осуществляется связь времен. Она придает человеческому бытию, человеческой истории высокое значение, нравственный смысл, обеспечивает устойчивость всех сторон жизни.

Традиция – созидательный обычай, поддерживающий устойчивый порядок различных сторон взаимодействия человека с окружающим его миром. Культурная традиция формируется через осознание и признание абсолютных ценностей, увековеченных представлений, безусловных духовно-нравственных установок<sup>1</sup>.

Попробуем понять, как и почему сегодня происходят изменения в системе образования. Добуржуазная школа, основанная на христианской традиции, вышедшая из монастыря и университета, ставила задачей воспитание личности – личности, обращенной к Богу (шире – к идеалам). Возникшее буржуазное западное общество востребовало человека массы, сформированного в мозаичной культуре, поэтому создание человека с новыми характеристиками, облегчающими манипуляцию его сознанием, предполагало и перестройку принципиальных основ школьного образования.

Другими словами, исторически сложились две существенно различающиеся

Человечеству угрожают три беды: невежество священников, материализм ученых, отсутствие совести и бесчинства демократов.

*Пифагор Самосский*

школьные системы: выросшая из богословия «университетская» школа и школа «мозаичной культуры»<sup>2</sup>. «Университетская» школа на каждом своем уровне стремится дать целостный свод принципов бытия. Здесь видна связь университета с античной школой, которая особенно сильно выразилась в типе классической гимназии. Спор об этом типе школы, которая ориентировалась на фундаментальные дисциплины, гуманитарные знания и языки, идет давно. Сегодня приходится слышать много упреков в адрес советской школы, построенной по типу гимназии, за то, что она дает «бесполезное в реальной жизни знание». Эти упреки – часть общемировой кампании, направленной на сокращение числа детей, воспитываемых в лоне «университетской культуры». Особенно опасна тенденция изгнания из школьного обучения метода доказательств. Тот, кто в школе не научился искусству доказательства, не способен отличить правильное рассуждение от ошибочного. Такими людьми легко манипулировать. Задача школы заключается не только в том, чтобы дать ученику информацию для решения частных практических задач, но и в том, чтобы «наставить на путь». Об этом говорили деятели русской культуры XIX–XX вв. и ученые Запада, заботившиеся о жизнеспособности культуры. Сошлюсь на высказывания Ф. Ницше: «Школа не имеет более важной задачи, как обучать строгому мышлению, осторожности в суждениях и последовательности в умозаключениях... Значение гимназии редко видят в вещах, которым там действительно научаются и которые выносятся оттуда навсегда, а в тех, которые преподаются, но которые школьник усваивает лишь с отвращением, чтобы стряхнуть их с себя, как только это станет возможным»<sup>3</sup>. Схожую мысль много позже высказывал немецкий фи-

<sup>1</sup> См.: Кара-Мурза С. Г. Манипуляция сознанием. [www.lib.ru/POLITOLOG/karamurza.txt](http://www.lib.ru/POLITOLOG/karamurza.txt)

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Ницше Ф. Сочинения: В 2 т. М., 1990.

зик-теоретик, один из создателей квантовой механики В. Гейзенберг: «Образование – это то, что остается, когда забыли все, чему учились. Образование, если угодно, это яркое сияние, окутывающее в нашей памяти школьные годы и озаряющее всю нашу последующую жизнь. Это не только блеск юности, естественно присутствующий тем временам, но и свет, исходящий от занятия чем-то значительным»<sup>4</sup>. Гейзенберг видел роль классической школы в том, что она сохраняет отличительную особенность античной: развивает в учениках «способность обращать всякую проблему в принципиальную, то есть стремиться к упорядочению мозаики опыта... Кто занимается философией греков, на каждом шагу наталкивается на эту способность ставить принципиальные вопросы, и, следовательно, читая греков, он упражняется в умении владеть одним из наиболее мощных интеллектуальных орудий, выработанных западноевропейской мыслью»<sup>5</sup>.

Основы русской национальной школы сформулированы в статьях К. Д. Ушинского «О национальном характере образования» и «О народности в воспитании»: «В русской школе должно быть воспитание, основанное на русских традициях, опирающееся на русскую ментальность». Сходное мнение высказывал Л. Н. Толстой: «Школа хороша только тогда, когда она осознала те основные законы, которыми живет народ».

С конца XIX в. в России создавалась на собственных культурных основаниях современная школа, и уже в XX в., в советское время, оформилась замечательная, неповторимая система – единая общеобразовательная школа. При очень скромных, по западным меркам, денежных затратах эта школа обеспечивала исключительно высокий уровень образования и воспитания по единому для всего населения страны стандарту. Советская школа – признанное во всем мире высокое социальное и культурное достижение, национальная гордость России. Именно благодаря нашей школе страна провела форсированную индустриализацию, выстояла в Великой Отечественной войне, восстановила разрушенное хозяйство и стала мощной державой.

В самые трудные периоды существования нашей страны одним из главных лозунгов был лозунг «Кадры решают все». И он себя оправдал. После бомбардировок Хиросимы и Нагасаки американские политики и военные были изумлены созданием и испытанием нашими специалистами аналогичного вооружения уже в 1949 г. А запуски первого советского искусственного спутника Земли и первого человека в космос были восприняты в США как национальная катастрофа.

Американцы, обнаружив слабости в своей системе образования, в 1958 г. приняли «Закон об образовании в целях национальной обороны». Позже президент Д. Кеннеди выдвинул лозунг «Нация в опасности» и разработал программу реформирования американской школы. Это способствовало увеличению расходов на развитие материально-технической базы вузов, подготовку преподавательского корпуса, стипендии студентам и аспирантам. С этого времени практически все президенты США уделяли много внимания образованию. Американская школа является объектом пристального внимания ученых и вузовских администраторов, правительственных органов и монополистических объединений, политических партий. С эффективностью ее функционирования правящие круги связывают надежды на укрепление государства, а рядовые американцы – мечты о будущем благосостоянии своих детей.

К сожалению, в России такого отношения к образованию ни со стороны государства, ни со стороны крупных политических партий и движений, ни со стороны общественности мы сейчас не наблюдаем, в то время как раньше многие государственные деятели и ученые России принимали личное участие в развитии системы образования страны. В их числе П. А. Столыпин, С. Ю. Витте, Д. И. Менделеев, В. И. Вернадский и др.

Я учился в советской общеобразовательной школе в 1939–1949 гг. Поскольку мой отец был военным строителем, то число школ, которые я сменил, не поддается учету, а «дислоцированы» они были от финской границы на западе до Красноярска на востоке. Окончил я среднюю школу (7–10 классы) в Ивделе. Тогда на

<sup>4</sup> Гейзенберг В. Шаги за горизонт. М., 1987.

<sup>5</sup> Там же.

весь Ивдельский район был единственным 10 класс, но какие были учителя! Все основные дисциплины: русский язык и литературу, математику, физику, химию, биологию, историю, географию – преподавали учителя с университетским образованием. Это были выпускники МГУ и ЛГУ (в том числе и с дореволюционным образованием), эвакуированные на Урал во время войны, а также выпускники Пермского и Уральского университетов, приехавшие сюда по распределению. Нас, школьников, хорошо нагружали и держали в строгости – как в школе, так и в семьях. Однако мы находили время для чтения, игр, физкультуры и умеренного хулиганства. Вспоминаю, что в 4 классе (Нижний Тагил) на военных занятиях меня учили штыковому бою, а в 6-м (Медвежьегорск) я стрелял из всего, что стреляло, и взрывал все, что взрывалось. Нас хорошо учили. Прежде всего нас научили систематически трудиться, преодолевать любые трудности, нам привили навыки работы в коллективе, нормы взаимоуважения и помощи, персональной ответственности. На меня с большим изумлением смотрит сегодняшняя молодежь, когда я рассказываю, что первые выпускные экзамены мне довелось сдавать за 4 класс, то есть за начальную школу (сколько было экзаменов, увы, не помню); за неполную среднюю школу (7 класс) – 11 экзаменов, а за среднюю школу (10 класс) – 13 экзаменов.

От себя и от имени моих одноклассников выпуска 1949 г. низко кланяюсь всем учителям Ивдельской средней школы и особо нашему классному руководителю Лидии Николаевне Губерман. Замечу, что все мои одноклассники, желавшие продолжить свое образование (не все могли себе это позволить), это желание реализовали. Студентом физико-технического факультета УПИ стал и я.

Этот факультет был открыт в Уральском политехническом институте в 1949 г.<sup>6</sup> Развитие ядерной физики (открытие деления урана-235 на медленных нейтронах (1939), бомбардировки Хиросимы и Нагасаки (1945)) коренным образом изменили приоритеты развития государств. Опасность ядерной войны потребовала от нашей страны создания авто-

номного полномасштабного комплекса, способного в кратчайшие сроки решить все технологические проблемы атомной отрасли, замаскированной сначала под ПГУ (Первое главное управление), а позже – под среднее машиностроение. Для квалифицированного обслуживания новых производств и технологий требовались специалисты, ориентированные на эти производства. Задача их подготовки была решена созданием системы ФИЗТЕХА – открытием новых факультетов и специальностей в ведущих вузах Москвы, Ленинграда, Свердловска и Томска.

Студентов принимали на физтех – как на 1 курс, так и на старшие курсы – переводом с металлургического, химико-технологического и энергетического факультетов.

Учили нас в высшей степени добротно. Минсредмаш был закрытым государством в государстве. Вовлекавшиеся в эту сферу специалисты подвергались строжайшему отбору, проверке на компетентность и лояльность. Поэтому Министерство среднего машиностроения готовило специалистов, обладающих организаторскими и административными способностями, которые легко встраивались в любую из многочисленных технологических схем на разнообразных производствах, в конструкторских бюро, исследовательских центрах.

Все базовые курсы лекций на физтехе читали самые опытные преподаватели – заведующие кафедрами, профессора, ведущие доценты. Нам предлагались для освоения широкий круг математических дисциплин, обширные разделы физики и химии. Чрезвычайно широким был и набор инженерных дисциплин. Обучение продолжалось полных шесть лет. Военную подготовку мы не проходили. Как стало понятно позже, в случае войны нам отводились должности дозиметристов и ликвидаторов. Особое внимание уделялось производственным практикам на ведущих предприятиях химико-металлургического профиля.

Специальная подготовка велась по двум выпускающим кафедрам: № 41 и № 43, которые были созданы летом того же 1949 г. Что конкретно скрывается за этими номерами, я узнал много позже. Ка-

<sup>6</sup> См.: Жуковский В. М. Становление радиохимического производства в России // Вестн. УрО РАН. 2003. № 3(5). С. 58–71; Он же. Воспоминания и размышления: (К 55-летию создания физико-технического факультета УПИ) // Там же. 2004. № 2(8). С. 54–72.

федра № 41 готовила инженеров-технологов первичного ядерно-топливного цикла производства урана, тория и вспомогательных материалов ядерной техники: лития, бериллия, кальция, циркония, ниобия и других редких металлов, их сплавов и соединений. Кафедра № 43 готовила инженеров-технологов радиохимических производств, т. е. специалистов вторичного ядерно-топливного цикла: получения плутония, регенерации урана и выделения радионуклидов деления из реакторных материалов.

Я и моя жена специализировались на кафедре № 43. Нас распределили на старейший в стране радиохимический завод, расположенный в Республике Коми. Это стало для нас инженерной школой и школой жизни.

Доказательством того, что школа и вуз действительно хорошо готовили своих выпускников, делали из них высококультурных и эрудированных людей, блестящих специалистов и граждан своей страны, является их роль, которую они сыграли в развитии атомной отрасли. Назову только нескольких выпускников нашего курса, которые стали выдающимися руководителями, выросшими в системе Минсредмаша<sup>7</sup>:

– Никипелов Б. В. – доктор технических наук, главный инженер комбината «Маяк», г. Озерск, первый зам. министра Минсредмаша, лауреат Госпремии СССР и премии СМ СССР;

– Кокорин И. Н. – доктор технических наук, директор горно-химического комбината, г. Железногорск, лауреат Госпремии СССР;

– Коровин Ю. Ф. – доктор технических наук, генеральный директор завода ПХЗ, директор завода ХЭМПФРИ, лауреат Госпремии СССР, заслуженный изобретатель УССР;

– Корейшо Ю. А. – зам. главного инженера Главка МСМ, директор ПГМК, г. Шевченко, лауреат Ленинской премии СССР и премии СМ СССР;

– Кузнецов Ю. В. – директор ПГМК, г. Шевченко, Герой Социалистического Труда, лауреат Госпремии СССР, заслуженный рационализатор Казахстана.

Часть наших выпускников, по разным причинам расставшись с непосредствен-

ной производственной деятельностью, нашли себя как ученые академических институтов и преподаватели высшей школы, стали докторами и кандидатами наук, профессорами. Блестящая базовая подготовка, широкий кругозор и умение вникать в смежные научные проблемы сделали их успешными и востребованными специалистами.

Но вернемся к советской школе. Вот что вспоминает выпускник 1953 г. московской школы Евгений Шильников (сегодня он радиофизик, работает в ОКБ, которое специализируется на разработке и производстве радиоэлектронной аппаратуры для космических объектов и систем): «...Хорошая у нас была школа. Я могу смело утверждать, что ни один из нас, окончивших в 50-х гг. школу, будь он даже неисправимым троечником, никогда не говорил и не скажет ни одного худого слова про нее. Нам повезло, что мы учились еще в тех школах, которые сохраняли все качества прекрасного русского образования. Мы учились в военное и послевоенное время, когда в школах остались только старые учителя – все молодые ушли на фронт и в ополчение, многие из них погибли в первые, страшные годы Отечественной войны. А наши пожилые учителя были из того времени, когда “сеять разумное, доброе, вечное” было их основным жизненным принципом, который они впитали вместе с высоким понятием Учитель...

...Какое счастье, что тогда еще не было развращающего и отупляющего влияния телевидения и тем более Интернета с его необузданной пропагандой порнографии и насилия, не удерживаемой никакими моральными и этическими рамками. В этом смысле нам, школьникам 50–60-х гг., очень повезло: мы не были испачканы этой мерзостью и грязью. Конечно, среди молодежи того времени были воры и хулиганы, были и драки “двор-на-двор”, “улица-на-улицу”. Мы, мальчишки, покуривали “Беломор” начиная с 9–10 класса. Да, у нас не было свободы, да, мы были закрыты железным занавесом от всего мира и не могли общаться с иностранцами. Да, нам запрещали слушать джазовую музыку и танцевать буги-вуги или читать запрещенных сталинской цензурой писа-

<sup>7</sup> См.: Физтехи о физтехах: Сб. к юбилею физтеха УГТУ-УПИ (1949–1999). Екатеринбург, 1999. С. 240.

телей. Да, нам ввали газеты про ужасы мира капитализма и про наше счастливое детство. И все же я хочу сказать, абсолютно не пытаюсь рисовать розовыми красками наши школьные годы, что в наше время было намного меньше пошлости и потребительского отношения к жизни. И такого разгула разврата, вседозволенности и морального разложения, что мы видим сегодня, тогда уж точно не было. Как не было и наркомании...

...На уроках русского языка нас учили не просто грамотности, нас учили правильно и грамотно излагать свои мысли, пользоваться всеми возможностями языка, в котором, по известным словам Ломоносова, “сочетается великолепие испанского, живость французского, крепость немецкого, нежность итальянского, сверх того, богатство и сильная в изображениях краткость греческого и латинского языков”. Наша учительница русского языка, прекрасно владевшая им, могла подтвердить эти слова Ломоносова своими знаниями, по меньшей мере, французского, немецкого и латыни.

С начальных классов нас знакомили с богатством и образностью русского языка, стыдили, “тыкали носом” за слова-паразиты: вот, значит, ну, ага, это и т. п.

Сейчас редко кто говорит по-русски грамотно, поэтому бывает так приятно услышать красивую русскую речь старых эмигрантов, иногда появляющихся в телевизионных программах канала “Культура”, в отличие от тех, кто, казалось бы, должен быть обучен и обязан придерживаться правильной речи: наших общественных деятелей, дикторов телевидения, репортеров, писателей. “Шедевры” их речи можно приводить лишь в качестве дурных примеров. И эти бесконечно повторяемые: *как бы, якобы, короче, возбуждено...* У нашей учительницы они не заслужили бы и двойки с минусом.

Пожалуй, единственный предмет, который не вызывает у меня ярких воспоминаний, – биология, это я могу объяснить только тем, что засилье лысенковщины в те годы полностью иссушило преподавание биологии.

...Конечно, школа не могла быть отстранена от жизни страны, особенно в то суровое сталинское время. Мы учили сти-

хи про “великого и любимого” товарища Сталина. На уроках истории проходили “славные страницы Великой Октябрьской революции”, историю “борьбы всемирного пролетариата за свои права”, “героической борьбы с контрреволюцией и интервенцией” и изучали отлакированные биографии наших великих вождей. На пионерских сборах мы клялись верности “делу Ленина-Сталина”, отдавая пионерский салют гипсовому бюсту товарища Сталина – “отцу, учителю и лучшему другу всех детей в мире”, а в старших классах ходили на праздничные демонстрации. Но сейчас все это отлетело, как некая грубая шелуха, чужеродная, искусственная оболочка истинного смысла школьного образования<sup>8</sup>.

Я солидарен с Е. Шильниковым: советская общеобразовательная школа хорошо учила и воспитывала – иначе, откуда бы взяли успехи в разнообразных областях науки, технологии и культуры?! Это была единая государственная школа с бесплатным обучением, или, как теперь иногда говорят, «школа одного коридора», не разделенная на элитарные (для «лучших» людей) и массовые, постоянно снижающие уровень образования, как это произошло сейчас, в процессе школьной реформы, начатой в 90-е гг.

Следует отметить, что и ремесленные училища, ФЗУ, ПТУ, вечерние школы, техникумы не были принципиально иным «коридором»! В них учились по тем же учебникам и тем же программам.

Советский корпус инженеров в большой мере сформирован из людей, прошедших через ПТУ и техникумы. Возьмем космонавтику и авиацию, посмотрим биографии ключевых фигур. Два главных конструктора, руководителя технической части космической программы, академики Сергей Павлович Королев и Валентин Петрович Глушко, начинали с ПТУ. Юрий Алексеевич Гагарин окончил ремесленное училище. Авиаконструктор Артем Иванович Микоян, создатель поколения знаменитых МиГов, окончил ФЗУ. Трижды Герой Советского Союза, маршал авиации Александр Иванович Покрышкин окончил ФЗУ и рабфак. Этот перечень можно продолжать бесконечно.

<sup>8</sup> Шильников Е. Советская школа полвека тому назад. Как это было. Ч. 1. 2007. 20 марта; Ч. 2. 2007. 22 марта. <http://www.taday.ru/text/29476.html>

Любопытно высказывание известного американского психолога и педагога Ури Бронфенбреннера, руководившего большим международным проектом по сравнению школьного образования в разных странах. В 60-е гг. он многократно приезжал в СССР для проведения своих исследований. Его целью было внедрить в школьную практику США некоторые советские методы обучения и воспитания. «Основное различие между американскими и советскими школами состоит, на наш взгляд, в том, что в последних огромное значение придается не только обучению предметам, но и воспитанию»<sup>9</sup>.

Что же произошло с системой образования России за последние полтора десятка лет? Воспользуюсь материалами дискуссионного клуба «Модернизация России: новый вектор»<sup>10</sup>.

Первое, на что было обращено внимание, – депрофессионализация: ни один из министров образования ни на одном Госсовете за последние 10 лет не обсуждал вопросы, связанные с технологической основой образования, т. е. с содержанием образования, формулировкой ясного ответа – чему и как учить. Никакого прорыва за это время не случилось – продолжается деградация и разрушение.

Второе, фактически отказались от всеобщего и доступного образования, несмотря на все слова о доступности и качестве, которые во всех документах провозглашаются. Реально большинство чиновников, принимающих решения в образовании, считают, что всем нужно разное образование. Одним надо дать высшее образование, таких одна треть, а остальным высшее образование не нужно. То есть это шовинизм, некий социал-дарвинизм, который может стать государственной доктриной.

Третье, что было отмечено, – отсутствие мировоззренческой основы современной школы. Вместо этого предпринимаются различного рода попытки идеологически перевербовать советскую школу в тот или иной род какого-то экстремистского неолиберализма.

Чем все это может кончиться – понятно: школа будет выпускать малограмотных людей. Здесь уместно вернуться к Е. Шильникову, к его впечатлениям от

встречи с американскими школьниками, приехавшими в Россию в 90-е гг. и побывавшими в космическом центре. Никто из них не читал Вальтера Скотта, Шекспира, Байрона, Хемингуэя, Джека Лондона, Джона Стейнбека, Сэлинджера, Фенимора Купера, Майн Рида, Драйзера, Эдгара По, Мелвилла, Артура Хейли, О. Генри, Фолкнера, Стивена Kinga... Появилось некоторое оживление и поднялось несколько рук, когда речь зашла о детективах Микки Спиллейна, Рекса Стаута, Джона Карра и других популярных тогда авторах. Все вспомнили Марка Твена, и то лишь потому, что у них недавно по ТВ показали фильм о Томе Сойере...

Измученному и расстроенному Шильникову руководитель группы сказал: «Евгений, ну что вы так расстроились? У нас так преподают в школах. У вас все предметы выстроены вот так, – и он поднял кисть руки с растопыренными вверх пальцами. – Все предметы преподаются из года в год, с переходом из класса в класс. А у нас – так, – и он повернул кисть руки горизонтально, – литературу один год изучили и забыли, следующий год – математику, потом физику...»

Е. Шильников не переставал удивляться: «Потом я убедился в том, что они путаются даже в короткой, всего-то 200 лет, истории своей страны – и школьники, и взрослые. Что уж говорить об истории других стран! С географией и того хуже... Но справедливости ради надо заметить, что в естественных науках они не уступали нашим ребятам и даже в некоторых случаях превосходили их... Теперь каждый раз, когда я слышу о нововведениях в наших школах, о перенимании западного опыта, я с тревогой вспоминаю эту руку, поставленную горизонтально: “Прошли годовой курс – и забыли”. Весьма опасаясь, что если бы сегодня я попытался повторить подобный опрос среди наших старшеклассников, то скорее всего уже немногие из них знали бы фамилии тех американских писателей, что я называл тогда, и в не меньшей степени боюсь, что и многих русских классиков наши дети уже не читают».

В мае 2007 г. в УрГУ проходила защита кандидатских диссертаций, представленных педагогами ряда ведущих школ Ура-

<sup>9</sup> Бронфенбреннер У. Два мира детства. Дети в США и СССР. М., 1976.

<sup>10</sup> См.: Стенограмма дискуссионного клуба «Модернизация России: новый вектор», заседание 9-е «Какая система образования нужна России?». 2006. 8 февр. [www.viperson.ru/wind.php?ID=279169&soch=1](http://www.viperson.ru/wind.php?ID=279169&soch=1)

ла. Содержание диссертаций было вполне приличным, но когда я заинтересовался, как сейчас формируется школьная программа по литературе, то от полученного ответа волосы встали дыбом! Оказывается, изучение творчества А. С. Пушкина сводится к одному стихотворению – «Памятник». Правда, учителя имеют право по своему выбору познакомить учеников еще с двумя произведениями Александра Сергеевича. Из программы по литературе полностью исключено знакомство с творчеством Ивана Андреевича Крылова – видимо, острый стиль его басен больно задевает наших реформаторов от образования.

Россия не может, не имеет права потерять одно из самых главных, самых высших ее достижений – систему школьного образования, которая играет, пожалуй, самую важную роль в деле развития и сохранения России!

Вот как роль образования для своей страны оценил в программной речи в 2003 г. английский премьер-министр Тони Блэр: «Для нас, как для страны, нет ничего более важного, чем делать вклад в новые и лучшие школы, специализирующиеся в тех областях (наука и техника), в которых мы терпели неудачи в прошлом...» А у нас все время пытаются сломать именно то, к чему стремятся и чего пытаются достичь наиболее дальновидные политики Запада. Недаром в свое время для того, чтобы обогнать СССР, вырвавшийся вперед в космической гонке, президент США Джон Кеннеди в первую очередь поставил задачу повысить качество и уровень образования американцев. У нас почему-то молчат, что США на образование выделяет в два раза больше денег, чем на оборону, а обращают наше внимание только на то, что их оборонный бюджет в 15 раз больше нашего. Тем не менее школьная система образования в США такова, что даже закрытые школы в США, игравшие важную роль в подготовке кадров элиты страны, теряют свое значение. Главную роль в ее воспитании теперь отводят ведущим университетам.

Вот как описывает современную школу США Михаил Шатури: «Североамериканский ребенок растет, воспитываемый телевизором. Естественно, что сознание привыкает воспринимать информа-

цию в режиме “видеоролика”. Все учителя украдкой жалуются, что им приходится “изображать из себя телевизор”, хотя на официальном педагогическом языке это здесь называется “визуальными методами обучения”. Результат всех этих педагогических новшеств, при которых ребенку предлагают всего понемножку и с быстрой сменой впечатлений, таков, что лишь немногие наиболее усердные выпускники могут корпеть над математической задачей аж целых 5 минут, остальные сдаются сразу же, если не могут напрямую подставить заданные цифры в формулу... Не имея никакого реального контроля над детьми, педагоги вынуждены занимать великовозрастных недорослей “учебными играми”, так как “научно доказано”, что традиционные методы обучения – лекции, опросы, работа у доски вредны для 16–18-летних деток. Так, при изучении биологии клетки в выпускных классах настоятельно рекомендуется, чтобы учащиеся “сыграли в лицах” работу разных частей клетки, перекидывая друг другу разные мячики, веревочки и т. п., изображающие различные биомолекулы. “Скажи, ты помнишь, что такое клеточное ядро?” – спросил я у старшеклассницы, изучившей строение клетки методом “активного обучения”. “О да, – ответила она и задумалась, вспоминая инсценировку. – Это Джонни!” Как ни смешно, но подобный ответ в здешней школе не вызывает негодования. Ведь главная цель достигнута: подростки все-таки сидели в классе, а не курили “травку” на улице, были под наблюдением взрослого и получили “fun” (удовольствие). Главный лозунг школы – чтобы дети были “довольными и в безопасности” (“happy & safe”) – выполнен»<sup>11</sup>.

Далее М. Шатури рассуждает: «Все дело в системе... В системе, которую у нас в России все старательнее рушат. Рушат на наших глазах. Ищут различные предлоги для этого. И находят! И внедряют! Несмотря на то, что средний советский выпускник после 10 лет, проведенных в школе, обладал большим объемом знаний, чем те, кто просидел 12 лет в школе американской. Хотя “вот у них не забивают детям головы бесполезными вещами, а учат только тому, что в жизни

<sup>11</sup> <http://vladimir.russkiy-uchitel.ru>  
<http://www.patriotica.by.ru>

нужно...". "Благодаря" личностному ориентированию в североамериканской школе разрешают совсем не учиться, и в результате дети с трудом читают к 8 классу. К этому мы стремимся? К этому нас ведут? Если все будет так и дальше продолжаться, то мы скоро догоним их школу, и доведем образование до западного уровня! В 8-м классе примерно четверть 13–14-летних детей не понимает разницы между умножением и делением. Они твердо уверены, что при делении шести на два получается двенадцать... В 10 классе никто даже приблизительно не знал, что такое параллельные линии... Девять из десяти 16–17-летних учащихся 11 класса никогда не слыхали про Дарвина... А когда я показал им "немую" карту Евразии, они смогли на ней найти только Россию, "потому, что она самая большая". Многие выпускники 12 класса не знают, что такое общий знаменатель дробей. ("Я никогда не любила дроби!" – с гордостью заявила мне одна из учениц.) Разница же, например, между атомами и молекулами для выпускников также неочевидна... Повторяю, все это совершенно нормальные североамериканские школьники из благополучных семей<sup>12</sup>.

Математик, академик Владимир Игоревич Арнольд, провел, выступая в Государственной думе, блестящий сравнительный анализ российского и западного образования<sup>13</sup>.

Он высказал следующие основные положения.

- Страна без науки не имеет будущего, и принятие обсуждаемого плана было бы преступлением против России. Как это ни удивительно, уровень подготовки школьников в России до сих пор остается, особенно в области математики, очень высоким по сравнению с большинством стран мира, несмотря на ничтожность затрат нашей страны на науку и образование по сравнению с другими странами. Франция, например, недавно увеличила затраты на науку и образование с 5 до 7 %.

- Россия, напротив, сократила свои расходы на науку за 10 лет примерно в 10 раз. Трагическая утечка мозгов, происходящая вследствие этой ошибки, только одно из последствий антинаучной и антиинтеллектуальной политики, частью которой

является и обсуждаемый безобразный проект «стандартов». Из-за этих «стандартных» нелепостей уровень подготовки школьников опустится гораздо ниже обычного уровня реальных училищ царского времени, а кое в чем – даже ниже уровня церковноприходских училищ.

- Этот план производит впечатление плана подготовки рабов: этих рабов учат разве что основам языка хозяев, чтобы они могли понимать приказы. Не случайно подготавливаемая реформа финансируется иностранцами, давно мечтавшими избавиться от российских конкурентов.

А вот как В. И. Арнольд оценивает преподавание математики в США. «Несколько лет назад в Америке шли так называемые "калифорнийские войны". Штат Калифорния вдруг заявил, что выпускники школ недостаточно подготовлены, чтобы учиться в университете. Молодые люди, приезжающие в Америку, к примеру из Китая, оказывается, подготовлены гораздо лучше американских школьников. Причем не только по математике, но и по физике, химии и другим наукам. Таким образом, при поступлении в университет американцы не выдерживают конкуренции с китайцами, корейцами, японцами. Понятно, что такое наблюдение вызвало шок в американском обществе, так как там не принято отводить соотечественникам "вторые места". Американцы тут же создали общенациональную комиссию по образованию, чтобы определить круг проблем, вопросов и задач, которые старшеклассник должен уметь решать при поступлении в университет. Комитет по математике возглавил нобелевский лауреат, физикохимик Гленн Сиборг. Он составил требования по математике, предъявляемые к выпускникам школы при поступлении в университеты штата. Например, школьники должны уметь делить 111 на 3 без компьютера. Оказывается, сейчас они этого делать не умеют... Более того, 80 % современных учителей математики в Америке понятия не имеют о дробях, не могут сложить  $1/2$  с  $1/3$ . А среди учеников таких 95 %! Предложенный уровень требований оказался для американских школьников непосильным, и вашингтонские федеральные власти (по-моему, даже сенат) потребовали

<sup>12</sup> <http://vladimir.russkiy-uchitel.ru>  
<http://www.patriotica.by.ru>

<sup>13</sup> См.: Путешествие в хаосе: Речь академика В. И. Арнольда в Государственной думе (Известия. 2002. 6 дек.). <http://nauka.relis.ru/01/0012/01012002.htm>



отменить эти “антиконституционные” и “расистские” стандарты. Один из сенаторов заявил, что он никогда не позволит, чтобы кто-то в какой бы то ни было части США учил кого-либо чему-либо, чего этот сенатор не понимает (например, как делить  $111$  на  $3$ ).

По статистике Американского математического общества, в сегодняшних Штатах разделить  $1\frac{1}{2}$  на  $\frac{1}{4}$  может, в зависимости от штата, от  $1$  до  $2\%$  школьных учителей математики. Из “стандартов” простые дроби давно у них изъяты, поскольку компьютеры считают только десятичные. Большинство американских университетских студентов складывают числители с числителями и знаменатели со знаменателями:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ , по их мнению,  $\frac{2}{5}$ . Научить после такого “образования” думать, доказывать, правильно рассуждать никого уже невозможно, население превращается в толпу, легко поддающуюся манипулированию со стороны ловких политиков без всякого понимания причин и следствий их действий<sup>14</sup>.

В дополнение приведу выдержку из газеты «Нью-Йорк Таймс». Американцам предложили элементарную математическую задачу: из пункта А в пункт В билет на поезд стоит 10 долларов. Из пункта В в пункт С билет стоит 5 долларов. А билет из А в С стоит 13 долларов. Сколько можно сэкономить, если ехать из А в С, не заезжая в В? Из числа опрошенных 40% не смогли решить эту задачу!.. В Америке продаются календарики, на обратной стороне которых дана таблица, как правильно определить 20% чаевых от любой суммы. Они не могут сами найти 20% от суммы счета!..

А вот как в США преподают физику. «Американская Федеральная программа обучения, в частности, требовала от школьника знаний о двух фазовых состояниях воды, которая в холодильнике превращается в лед. Glenn Sиборг предложил ввести в программу третью фазу состояния – еще и водяной пар. Однако конгресс и сенаторы запротестовали, поскольку изменение программы является расистским препятствием к поступлению в университеты черных, ибо “ни один из них никогда не поймет, что такое этот водяной пар, не имеющий ни цвета, ни запа-

ха, ни вкуса”. Битва продолжалась два года. Победил все-таки штат Калифорния, так как его очень дотошный адвокат нашел в истории США прецедент, при котором закон штата становился в случае конфликта выше федерального закона. То есть образование в США временно победило...»<sup>15</sup>

В. И. Арнольд высказался и об авторах проекта и самом проекте Российской школьной реформы: «Я обнаружил, что они (авторы проекта) хотят изгнать из школьной математики прежде всего логарифмы, считая, что “ни приведение к виду, удобному для логарифмирования, ни таблицы Брадиса в век компьютеров больше не нужны”. Я пытался объяснить необходимость экспонент и логарифмов и в физике (где ими определяются и барометрическая формула падения давления воздуха с высотой, и законы квантовой и статистической механики), и в экологии (закон Мальтуса), и в экономике (“сложные проценты” и “инфляция валюты”, включая, например, подсчет сегодняшней стоимости царских долгов). Но выяснилось, что мои собеседники, экономисты, которым было поручено реформировать программы по математике, никакого представления об упомянутых мною законах экономики и фактах финансовой политики не имеют.

Из сказанного следует, что вся обсуждаемая программа составлена людьми некомпетентными, а принятие этих “стандартов” нанесет серьезный вред делу образования в России»<sup>16</sup>.

Сейчас чиновники от образования много чего говорят о реформе, стандартах, базисных учебных планах (БУП), учебных профилях, ЕГЭ, зарплате учителей, коррупции, оптимизации... Но может ли все это подготовить думающего, грамотного человека?

Вот мнение о реформе еще одного математика, академика Людвиг Дмитриевича Фаддеева: «Я представляю элитное направление в науке, которое никакой оптимизации не подлежит. Нельзя просчитать, как подготовить такого рода талант. Он вырастает из семьи, книг, стечения жизненных обстоятельств. Но есть базовое образование. Оно должно развивать мышление на основе знаний. Если же

<sup>14</sup> Путешествие в хаосе: Речь академика В. И. Арнольда...

<sup>15</sup> Там же.

<sup>16</sup> Там же.

под оптимизацией понимать сокращение знаний, тогда не то что ученого – просто думающего человека не вырастить.

В недавнем интервью Андрей Волков, помощник министра, сказал, что современный человек должен освоить четыре базовые компетенции – техническую, профессиональную, самоуправления и менеджерскую. «А если меня спросят, где же знания, – говорит он, – то я отвечу, что это глупости. Осведомленность не делает человека конкурентоспособным, и знания уже давно не являются содержанием образования». Это звучит как ужасающий манифест! Человек будущего должен, по мнению этого ответственного чиновника, освоить навыки – иностранные языки и компьютер, уметь зарегистрироваться на самолет и взять деньги из банкомата. Школа превращается в нечто среднее между пансионом благородных девиц и учреждением для исполнителей и управленцев»<sup>17</sup>.

На самом деле российскому обществу нужна система образования, которая готовила бы в 2–3 раза более образованных людей, чем мы имеем сегодня. Это определяется как демографическими тенденциями, так и тем, что основная конкуренция в мире происходит сегодня между разного рода идентификациями и сознанием населения. Задача состоит не только в повышении интенсивности капиталовложений и укреплении материальной базы, но и в том, чтобы организационно и методологически в 2–3 раза повысить качество реального образования, реальную образованность выпускников российских школ и вузов. Вот центральный вопрос. Для этого необходимо перейти к другому содержанию образования и знания, развивать высшие способности учеников, а не перенимать зарубежный опыт, который резко снижает уровень и качество образования. Задача современной школы – научить детей понимать, думать, развивать их воображение, т. е. способность видеть не просто молоток и стол на уроках физики, а идеальную точку, умение работать с такими представлениями, как идеальный маятник, сила тяжести и другие ключевые базисные понятия.

А для этого необходимо постоянно контролировать школу: сохраняет ли она

лучшие старые традиции, преемственность, создает ли принципиально новое? Обеспечено ли нынешнее образование соответствующими третьему тысячелетию педагогическими подходами, идеями, технологиями, педагогами? И где их взять?! Неужели министерские чиновники не понимают, что никакая компьютеризация школ никогда не заменит настоящего, живого учителя? Не потому ли их совсем не волнует судьба нашей школы и подготовка учителей? Учителей не по образованию, а по призванию. Учителей с большой буквы.

В связи с введением в России ЕГЭ полезно обратиться к опыту Франции, где ЕГЭ был введен много раньше. Доктор физико-математических наук Виктор Степанович Доценко, много лет преподающий физику и математику в Парижском университете имени Пьера и Марии Кюри, поделился своими наблюдениями: «...ЕГЭ во Франции введен уже давно, только там он называется БАК (от слова “бакалавр”), но это сути не меняет. Мотивация введения французского БАКа была примерно та же, что и нашего ЕГЭ: чтобы поставить всех учеников в равные условия, чтобы свести на нет коррупцию на почве образования, чтобы унифицировать требования к выпускникам, ну и так далее. Короче, чтобы все было и по честному, и по справедливости. Есть и отличие: у БАКа имеется несколько специализаций. Он может быть научным, когда приоритет (повышенный коэффициент) имеют экзамены по математике и физике; гуманитарным, когда приоритет отдается языкам, философии; экономическим и т. д. Человек, сдавший БАК, имеет право без вступительных экзаменов записаться в любой университет своего профиля (но только по месту жительства, по прописке!). Учиться в нем можно совершенно бесплатно, если не считать “комиссионного сбора” размером в три сотни евро в начале каждого учебного года. А если студент документально докажет, что доходы его семьи ниже определенного уровня, то может получать стипендию (совершенно независимо от своей успеваемости).

Ученик, сдавший БАК с отметкой выше определенного уровня (больше чем 15 из

<sup>17</sup> Академик Л. Д. Фаддеев: «Оптимизация образования», провозглашенная реформой, может как-то повлиять на этот процесс?» <http://www.novomnienie.ru/mnienic/289p.html>

20), имеет право записаться на подготовительное отделение в одну из так называемых Гранд Эколь. Самая известная – Эколь Нормаль Суперьер, это что-то вроде элитных университетов, для поступления в которые после подготовительных курсов нужно выдержать еще и вступительные экзамены. В процессе учебы как в Гранд Эколь, так и в университете в зимнюю и весеннюю сессии происходит отсев. Если у студента сумма баллов всех экзаменов оказывается ниже определенного уровня, его отчисляют (или, в определенных ситуациях, оставляют на второй год). Отсев идет серьезный: в моем университете в первую зимнюю сессию отчисляют около 40 % студентов, в следующую – еще 30 % и т. д. В результате к концу второго года обучения остается едва ли четверть из тех, кто начинал учиться (фактически это растянутые на два года вступительные экзамены). Далее отсев тоже продолжается, хотя не столь интенсивно, и наконец, венчают всю эту учебу два или три года так называемого ДЕА, которое с некоторыми поправками соответствует нашей аспирантуре и которое, как и у нас, завершается (точнее, должно завершаться) диссертацией и ученой степенью. Естественно, что до этого уровня добираются только “самые-самые”...»<sup>18</sup>

А вот что В. С. Доценко пишет о своих студентах: «Среди пятидесяти моих учеников-первокурсников (у меня две группы) восемь человек считают, что три шестых ( $3/6$ ) равно одной трети ( $1/3$ ). Подчеркну: это молодые люди, сдавшие “научный БАК”, в котором приоритет отдается математике и физике. Я пытался найти в этом логику, ошибочное математическое рассуждение. На самом деле все намного проще: им это сообщили в школе, а они, как прилежные ученики (а в университет попадают только прилежные ученики!), запомнили. Вот и все. Я их переучил: на очередном занятии сообщил, что  $3/6$  равно  $1/2$ , а вовсе не  $1/3$ , как считают некоторые из присутствующих. Реакция была такая: “Да? Хорошо...” Если бы я им сообщил, что это равно  $1/10$ , реакция была бы точно такой же.

В предыдущие два учебных года 10–15 % моих студентов систематически обнаруживали другое, не менее “нестандарт-

ное” математическое знание: они полагали, что любое число в степени  $-1$  равно нулю. Причем это была не случайная фантазия, а хорошо усвоенное знание, потому что проявлялось неоднократно (даже после моих возражений) и срабатывало в обе стороны: если обнаруживалось что-либо в степени  $-1$ , то оно тут же занулялось, и, наоборот, если что-либо требовалось занулить, подгонялась степень  $-1$ . Резюме то же самое: их так научили.

Чему несчастных французских детей никак не могут по-настоящему научить, так это обращаться с дробями (как и американцев, см.: В. И. Арнольд. – В. Ж.). Вообще, дроби (их сложение, умножение, а особенно деление) – постоянная головная боль моих студентов. Из своего пятилетнего опыта преподавания могу сообщить, что сколько-нибудь уверенно обращаться с дробями могли не больше десятой части моих первокурсников. Надо сказать, что арифметическая операция деления – это, пожалуй, самая трудная тема современного французского среднего образования. Подумайте сами, как объяснить ребенку, что такое деление: небось станете распределять поровну шесть яблочек среди троих мальчиков? Как бы не так. Чтобы рассказать, как учат делению во французской школе, я вынужден обращаться к *экспертам*, сочиняющим задачи для ЕГЭ. Пусть не все, но кое-кто из вас еще помнит правило деления в столбик. Так вот, во французской школе операция деления вводится в виде формального алгоритма деления в столбик, который позволяет из двух чисел (делимого и делителя) путем строго определенных математических манипуляций получить третье число (результат деления). Разумеется, усвоить этот ужас можно, только проделав массу упражнений, и состоят эти упражнения вот в чем: несчастным ученикам предлагаются шарады в виде уже выполненного деления в столбик, в котором некоторые цифры опущены, и эти отсутствующие цифры требуется найти. Естественно, после всего этого, что бы тебе ни сказали про  $3/6$ , согласишься на что угодно.

Практически все задачи, предлагаемые на БАКе, можно решить с помощью хорошего калькулятора, – они сейчас очень умные, эти современные калькуляторы: и

<sup>18</sup> Доценко В. С. Пятое правило арифметики // Наука и жизнь. 2004. № 12.

любое алгебраическое преобразование сделают, и производную функции найдут, и ее график нарисуют. При этом пользоваться калькулятором при сдаче БАКа официально разрешено. Уж что-что, а быстро и в правильном порядке нажимать на кнопки современные молодые люди учатся очень лихо. Одна беда – нет-нет да и ошибешься, в спешке не ту кнопку нажмешь, и тогда получается конфуз. Впрочем, “конфуз” – это с моей, старомодной, точки зрения. По их, современному, мнению – просто ошибка, ну что поделаешь, бывает. К примеру, один мой студент что-то там не так нажал и у него получился радиус планеты Земля равным 10 мм. А, к несчастью, в школе его не научили (или он просто не запомнил), какого размера наша планета, поэтому полученный им результат его совершенно не смутил. И лишь когда я сказал, что его ответ неправильный, он стал искать ошибку. Точнее, он просто начал снова нажимать на кнопки, но только теперь делал это более тщательно и в результате со второй попытки получил правильный ответ. Это был старательный студент, но ему было абсолютно «до лампочки», какой там радиус у Земли: 10 мм или 6400 км, – сколько скажут, столько и будет. Только не подумайте, что проблему можно решить, запретив калькуляторы: в этом случае БАК просто никто не сдаст, дети после школы вынуждены будут вместо учебы в университетах искать работу, и одновременно без работы останется целая армия университетских профессоров, в общем, получится страшный социальный взрыв. Так что калькуляторы трогать не стоит, тем более что в большинстве случаев ученики правильно нажимают на кнопки.

Теперь, надеюсь, понятно, при чем тут ЕГЭ? Когда люди, вместо того, чтобы думать самим и учить думать своих детей, пытаются в конечном итоге все на свете сводить к алгоритмам и тупым тестам, наступает всеобщее оупение. Впрочем, что тут первично, а что вторично, не знаю: вполне возможно, что все эти БАК, ЕГЭ и прочие тесты не более чем следствие (а вовсе не причина) всеобщего, скажем так, “радикального упрощения мышления” в развитом обществе. В моей моло-

дости экзамены в стиле ЕГЭ проводились только на военной кафедре, что как раз было вполне оправданно и понятно: “приказ начальника – закон для подчиненного”, и все тут, а думать при этом было противопоказано. Теперь подобный стиль обучения, похоже, становится всеобщим. По мне так уж лучше пусть будет коррупция, чем кристально честное общество исполнительных роботов-идиотов.

Хотя, впрочем, у меня есть сильные подозрения, что в этом смысле России ничего особенно серьезного не грозит. У нас сплошь и рядом вязнут идохнут не только благие начинания, но, к счастью, и идиотские»<sup>19</sup>.

Выберите правильный ответ из четырех версий: «Кто автор романа “Евгений Онегин”: Гоголь? Пушкин? Есенин? или Евтушенко?»

В заключение приведу результаты Интернет-опроса российских граждан об их оценке российского образования. Опрос провел холдинг ROMIR Monitoring<sup>20</sup>.

Среднестатистические российские интернетчики – наиболее активная работающая часть населения с уровнем образования не ниже среднего, менеджеры среднего и высшего звена, в подавляющем большинстве люди со средним и высоким доходом. Они либо сами учатся, либо имеют детей школьного возраста, у них есть материальные возможности, чтобы выбирать тип школы – частную или государственную, они задумываются, какое высшее образование получат их дети. С большой долей уверенности можно сказать, что их оценки отражают мнение российского среднего класса. Объем выборки – 1450 опрошенных в возрасте от 18 лет и старше. Были заданы вопросы:

– Что вы думаете о современной российской школе?

– Как вы считаете, какие школы дают более качественное образование?

– Какие проблемы современной российской школы вы считаете наиболее острыми?

Больше половины россиян (51 %) считают, что советская школа была лучше нынешней, а по мнению москвичей, аж 53–55 %. 17 % респондентов оценили уровень советской школы и современной

<sup>19</sup> Доценко В. С. Пятое правило арифметики.

<sup>20</sup> См.: Поздняев М. Полный назад. Российский «средний класс» тоскует по советской школе (Новые Известия. 2005. 23 авг.). <http://www.marketologi.ru/opros/school.html>

примерно одинаковым. Предпочтение современному школьному образованию отдают лишь 12 % опрошенных.

Почти две трети опрошенных (61 %) полагают, что наиболее качественное образование дают государственные школы, но со специальным уклоном – языковым, физико-математическим и т. д.

Самой главной проблемой современной школы, по их мнению, является низкая зарплата учителей. Так думают три четверти (76 %) опрошенных.

Каждый второй респондент (51 %) также сказал, что современные школы плохо обеспечены материально – не хватает денег даже на необходимое оборудование и ремонт. В Уральском регионе такой вариант ответа дали две трети опрошенных

(68 %), что значительно превышает средний показатель по стране в целом.

Низкое качество образования отметил каждый четвертый респондент (26 %), причем в Центральном федеральном округе этот показатель достигает 31 %. На низкий уровень нравственного воспитания детей указали еще 25 % респондентов. Несколько чаще, чем в среднем по выборке, это отмечали жители двух столиц. Еще 23 % участников опроса наиболее острой проблемой современной школы назвали низкий профессиональный уровень учителей.

Создается впечатление, что реформаторам и обществу есть, о чем задуматься.

*Продолжение следует*