

НАШ ИДЕАЛ – НЕДОРΟΣЛЬ, ИЛИ КАКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НАМ НУЖНО?

Новаковская Ю.В.

Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Что такое образование? Это не набор фактов, которые в большем или меньшем порядке сложены в голове и иногда, при надобности, могут быть оттуда извлечены. Образование – это умение правильно использовать имеющиеся знания, создавая новые. Ребенок лишь до восьми лет механически усваивает всё новое, а затем начинает анализировать информацию и делать выводы, которые простым сложением имеющихся фактов не ограничиваются. Но значительно раньше, с того момента, как ребенок начинает произносить первые слова и самостоятельно передвигаться, уже отчетливо проявляется заложенная в нем от природы склонность к постижению нового, к исследованию окружающего мира. И задача воспитателей и учителей – сохранить и развить эту склонность. Заглушить и даже уничтожить ее легко, а восстановить потом трудно или почти невозможно.

Поэтому, говоря об образовании, надо понимать, что начальная, средняя, специальная или высшая школа – это не просто отдельные этапы на пути получения образования, это цельная цепочка, разрыв или повреждение одного из звеньев которой может иметь катастрофические последствия. Нельзя надеяться на то, что, убив в ребенке его естественное стремление к постижению мира в начальной школе, мы сможем наверстать упущенное, заставив его усердно изучать предметы в средней школе. Нельзя рассчитывать и на то, что, не привив ребенку или молодому человеку интерес к изучению тех или иных дисциплин в средней школе, мы сможем потом снабдить его минимально необходимыми знаниями, восполняющими пробелы его образования, на

стадии специального или высшего образования и получим в итоге достаточно образованного человека.

И в том, и в другом случае человек, вероятно, что-то запомнит или усвоит, но полученные путем преодоления себя знания никогда не станут единой системой. В лучшем случае они так и останутся лежать где-то на задворках мозга тяжелым ненужным грузом. В худшем же и наиболее типичном случае они будут сразу, как только позволят внешние обстоятельства (например, завершение изучения предмета), выброшены из головы. И каков тогда результат изучения предмета? Формальная отметка в дипломе? Но цель образования не в собирании формальных баллов, а в получении знаний, которыми человек может при необходимости воспользоваться. А какие знания пригодятся ему в той или иной ситуации не может предсказать никто!

В условиях современной жизни, когда скорость технического прогресса постоянно возрастает и даже хорошо образованные и широко эрудированные люди не всегда могут без дополнительного изучения понять (хотя бы в общих чертах) принцип действия какой-нибудь технологической новики, невозможно определить, какие знания и в какой области могут понадобиться человеку уже через десять-пятнадцать лет. Значит, необходимо не ограничивать и сужать учебные планы изучаемых в школе и вузе дисциплин, а, напротив, расширять их, не забывая выстраивать мосты между отдельными областями знания. Расширение вовсе не означает примитивное увеличение объема фактического материала, который должен усвоить школьник или студент. При наличии четко продуманной и логично выстроенной программы (по каждому предмету) новые интересные факты (открытия или технические разработки в соответствующей сфере) можно аккуратно вплетать в существующую канву, и это не усложнит изучение предмета, а, наоборот, сделает его более увлекательным. Школьник будет видеть, что наука – это не какая-то скучная архаичная догматика, а живая область знания, которая постоянно изменяется, и, что даже более важно, там, где, казалось бы, уже все давно известно, можно обнаружить нечто такое, что переворачивает наше представление о природе и наших возможностях. Он должен понимать, что и на его долю осталось еще много непознанного и неизведанного. А ведь нет иного, более действенного способа увлечь и заинтересовать человека, чем открыть перед ним перспективу будущих свершений, его свершений. Пусть даже сам он ничего великого и не сделает, но он

будет понимать, что его работа нужна, ибо все качественные изменения в нашем представлении о мире и о том, как можно использовать данное нам природой, происходят только тогда, когда накапливается достаточно информации в соответствующей области. Поэтому любой, кто умножает знания, не только развивается сам, но и помогает развиваться всему человечеству.

Обычно возражают, что это удел тех немногих, кто посвятит себя науке, а всем остальным это вообще не нужно, что изучить всё невозможно, а потому нет смысла в расширении знаний, сообщаемых «среднестатистическому» человеку. Достаточно небольшого общего минимума, который позволит ориентироваться в современном мире. Ну, а в той области, где данный индивидуум планирует работать, конечно, он должен получить максимально полную информацию. Но, во-первых, среднестатистических не бывает. Все люди имеют свои особенности. А привитая в школе тяга к познанию пригодится любому человеку. Чем больше он знает, тем рациональнее подходит к решению любых проблем и, что важнее всего, тем правильнее он воспитывает собственных детей. Знания и умения каждого следующего поколения должны быть шире, чем у предыдущего – в этом и состоит реальный прогресс. А для того, чтобы понять, в какой области в наилучшей степени смогут реализоваться склонности ребенка, родители должны иметь хотя бы общее представление обо всех областях, ведь никто не знает, какие гены станут доминантными в очередном поколении.

Кроме того, повторю, в современной технологической сфере настолько переплетены и взаимосвязаны достижения различных естественных наук, что даже для того, чтобы понимать, какие из предлагаемых на рынке новинок могут принести пользу, а какие вред, надо иметь базовые знания по очень многим предметам. И еще надо уметь анализировать поступающую информацию, не полагаясь на «авторитетные» заявления экспертов. Ведь очень часто в роли этих экспертов выступают те, кому выгодно (по тем или иным причинам) убедить нас в том, что конкретный товар хорош или что конкретное нововведение в той или иной сфере нашей жизни является перспективным. А действительно ли эти люди – специалисты в данной области и, даже если так, учитывают ли они какие-то побочные особенности обсуждаемого продукта или нововведения, мы почти никогда не знаем. Значит, мы должны быть в состоянии сами разбираться во многих вещах.

Умение обобщать и анализировать информацию и делать рациональные выводы – главное, что дает образование. Можно не знать какие-то конкретные факты, можно даже забыть что-то (или многое) из того, что изучалось в школе или вузе, но это умение позволит и восполнить пробелы, и вспомнить (с помощью соответствующей литературы) забытое, и рационально подойти к выявлению положительных и отрицательных сторон предлагаемого товара, закона и т. д. А ведь часто от принятого нами решения зависит наше здоровье и благополучие наших близких.

О задачах школьного образования

Когда слушаешь чиновников от образования, возникает ощущение, что в качестве идеала и образца для подражания они выбрали Митрофанушку и его родителей, столь красочно выписанных Фонвизиним в «Недоросле». А ведь еще каких-то двадцать пять – тридцать лет тому назад советские школьники, читая это произведение, искренне смеялись над умениями Митрофанушки и высказываниями его матушки. Казалось, что все проблемы, столь иронично представленные автором (по крайней мере, в сфере образования и воспитания), остались в том, глубоком прошлом. Но жизнь в очередной раз подтвердила правильность идеи о цикличности развития. На очередном витке общество неожиданно оказалось готовым вновь принять «простаковский» взгляд на мир.

Некоторые уже близки к тому, чтобы сказать, что ребенку не надо учиться грамотно, аккуратно и разборчиво писать, потому что современная компьютерная техника, которой он будет в основном пользоваться тогда, когда возникнет необходимость написать или прочитать что-либо, позволяет проверять правописание слов, а владение ручкой или пером вообще не требуется. Более того, уже можно приобрести программы, озвучивающие написанный текст, так что полученное письмо будет читать компьютер, и не за горами то время, когда компьютер же будет под диктовку создавать отправляемый текст. На современном витке развития цивилизации это почти точный повтор слов госпожи Простаковой: «Я могу письма получать, а читать их всегда велю другому».

В своем стремлении оградить ребенка от перегрузки при изучении школьных предметов чиновники от образования тоже полностью вторят госпоже Простаковой. Кстати, автор вообще не понимает, о какой

перегрузке идет речь. В восьмидесятых годах, когда ему довелось учиться в школе, причем самой обычной (не специализированной) и с самым средним по тем временам контингентом учеников, он не замечал, чтобы кто-то страдал от чрезмерных нагрузок, обусловленных изучением слишком большого числа предметов в слишком большом объеме. Наоборот, способным детям было даже скучно, хотелось дополнительных факультативных занятий. В этой связи вспоминается еще один фрагмент из «Недоросля», где Простакова говорит: «Мне поверь, батюшка, что, конечно, то вздор, чего не знает Митрофанушка», а Стародум ей резонно отвечает: «О, конечно, сударыня. В человеческом невежестве весьма утешительно считать все то за вздор, чего не знаешь». Не хочется думать, что нынешние реформаторы системы среднего образования, рассуждая в точности, как госпожа Простакова, поступают так в силу своего весьма узкого кругозора и скудных познаний. Ведь можно вообще всё свести к озвученной все той же Простаковой формуле: «Это таки и наука-то не дворянская. Дворянин только скажи: повези меня туда, — свезут, куда изволишь». И не надо ничего изучать!

К процессу обучения все чаще подходят тоже по-простаковски: «Нечего, грех сказать, чтоб мы не старались воспитывать Митрофанушку. Троим учителям денежки платим. Для грамоты ходит к нему дьячок от Покрова, Кутейкин. Арихметике учит его, батюшка, один отставной сержант, Цыфиркин... По-французски и всем наукам обучает его немец Адам Адамыч Вральман». Главное – выделить средства, а чему и кто будет учить – вопрос второй. Тем, кто забыл сюжет, напомню: Вральман до того, как поступил на службу к Простаковым, был кучером. Кутейкин же, говоря, что обучался в семинарии местной епархии, пояснял: «Ходил до риторики, да богу изволивши, назад воротился. Подавал в консисторию челобитье, в котором прописал: “Такой-то-де семинарист, из церковничьих детей, убояся бездны премудрости, просит от нея об увольнении”. На что и милостивая резолюция вскоре воспоследовала, с отметкою: “Такого-то-де семинариста от всякого учения уволить: писано бо есть, не мечите бисера пред свиньями, да не попрут его ногами”». Вот так!

Сегодня уже не задумываются об уровне подготовки тех педагогов, которые приходят в школу. А ведь благодаря столь часто поминаемому прогрессу уже давно назрела необходимость в подготовке специалистов с более широкой эрудицией. Они должны быть в состоянии показать

школьнику, как на стыке изначально разных (независимых) наук возникают новые представления, новые технологии, показать, насколько тесно все связано и переплетено в природе.

Созданием учебников занимаются все, кому не лень, и в итоге в настоящее время нет единого подхода к написанию учебников, нет разработанных единых корректных с научной точки зрения методических подходов к преподаванию предметов. Основными показателями уровня современной школы являются отремонтированное здание, подведенный Интернет, наличие компьютерного класса и выделенное строго в соответствии с количеством учеников финансирование. Принципы госпожи Простаковой в действии!

Кстати, об Интернете и иных достижениях современной технической мысли. Интернет действительно дает огромные возможности в плане поиска нужной информации. В последнем предложении важны два слова: нужный и информация. Прежде всего, человек уже должен хорошо понимать, что ему нужно, а для этого необходимо немало знать. В противном случае очень легко принять мусор, которым полон Интернет, за нечто ценное и, наоборот, что-то действительно значащее пропустить как малозаметное в этом обилии информации. Кроме того, поиск нужной информации, как правило, требует некоторого труда. Надо уметь отсеивать ненужное, постепенно приближаясь к наиболее содержательным источникам. Любой поиск в сети – это постоянное и неизбежное перепрыгивание с одного сайта на другой, перемещение от одного источника к другому. Когда у человека достаточно знаний, он четко определяет нужное направление. Когда же он еще только учится, когда база его еще недостаточно развита, такой процесс очень быстро перестает быть движением к заданной цели. Более того, такой способ работы приводит к рассеянию внимания. Ребенок не сосредотачивается, не анализирует поступающую информацию. В результате, объем новых полезных знаний в его голове едва ли увеличивается, а вот общая усталость от сидения перед монитором появляется и может привести к весьма серьезным проблемам со здоровьем, как физическим, так и психическим. Когда ребенок начинает чему-то учиться, ему нужен не мелькающий монитор, а книга, которая располагает к спокойному, последовательному и вдумчивому изучению предмета.

Не менее важна книга и при знакомстве с классической литературой. Если дети начнут изучать ее в сокращенных вариантах (в редакции неких современных «методистов»), да еще и с монитора компьютера

или дисплея карманной электронной книги, то результат будет более чем плачевным. Чтение с монитора или дисплея провоцирует беглое просматривание текста – то, что называется чтением по диагонали. Это не дает необходимого ощущения образности и объемности текста. Нет желания вчитаться в текст и представить себе всё описанное автором. Нет желания вникнуть в обсуждаемые психологические или философские проблемы. Хочется побыстрее выяснить, «чем там всё закончилось». И от литературного произведения не остается ничего, кроме канвы. А ведь все бессмертные творения потому и бессмертны, что анализируют вечные проблемы, стоящие перед человеком. Сюжет же призван только помочь читателю погрузиться в соответствующий мир, прочувствовать остроту проблемы. Конечно, есть и произведения достаточно легкие, такие как приключенческие романы, которыми так зачитываются подростки. Но ведь и в них, только в менее философском варианте (без психологических изысков), подтекстом идет одна и та же основная идея: без вечных ценностей, таких как честь и совесть, дружба и верность, любовь и взаимопонимание, человек ущербен, неспособен ни на возвышенные поступки, ни на настоящие чувства. Он недочеловек. Классическая литература воспитывает. Ненавязчиво, но воспитывает.

Автору вообще кажется правильным, чтобы те, кто встает на стезю просвещения и обучения ребенка или молодого человека основам наук, давали клятву, подобную клятве Гиппократов, полностью и хорошо осознавая то, что в ней сказано, ибо в процессе обучения требование «не навреди» не менее важно, чем в лечении. И основу должны составить, как минимум, три пункта этой клятвы (в несколько осовремененном звучании, измененном сообразно обсуждаемой сфере деятельности):

- обучать и просвещать, не помышляя о частной выгоде;
- направлять человека к его прогрессу сообразно со своими силами и разумением;
- учить человека для его пользы, воздерживаясь от причинения всякого вреда и несправедливости.

Итак, задача школы – давать основы хорошего общего образования и, по возможности, воспитывать. В противном случае воспитателями окажутся улица и Интернет. К чему это приведет, нетрудно представить. Благодаря Интернету и современным средствам мобильной связи подрастающее поколение и так уже постепенно

утрачивает способность нормально выражать свои мысли. В этом плане весьма примечательно интервью, которое несколько лет назад дал профессор исследовательского института приматов университета Киото, доктор философии университета Осаки Нобуо Матасака в связи с публикацией его книги «Обезьяны с мобильными телефонами» ("Keitai wo Motta Saru"). По его мнению, японцев губят мобильные телефоны, причем деградация зашла так далеко, что жители Страны Восходящего Солнца превращаются в обезьян, и молодых японцев по их поведению уже можно спутать с шимпанзе. (И это в Японии, где государство всячески способствует тому, чтобы каждый человек продолжал свое обучение на протяжении всей жизни, расширяя кругозор и приобретая новые умения!) Будучи исследователем приматов и обратив внимание на изменения в поведении молодежи, Матасака решил проанализировать его, используя методики, применяемые им при изучении обезьян.

«Мобильные» юноши и девушки сформировали то, что Матасака называет племенами. Группы молодых людей могут целыми днями слоняться по улицам, объявляя некоторые районы своей территорией, которую покидают с большой неохотой. Путешествие к новым местам или встреча с новыми людьми утомляют их. Если они во время своих бессмысленных прогулок проголодались, то заходят в первый попавшийся магазин, что-то покупают и тут же, буквально на крыльце садятся и едят. Или они бродят вокруг точек фаст-фуда и периодически что-то жуют – пасутся. Специалист по приматам объясняет, что шимпанзе делают практически то же самое: подолгу слоняются группами, не направляясь ни в какое определенное место; едят, где попало; в том же самом месте справляют естественные надобности; заваливаются спать там, где их настигнет сон, и так далее. Профессор уверен, что эта склонность бесцельно слоняться по улицам появилась и прогрессирует только из-за быстрого увеличения количества используемых мобильных телефонов. Родители полагают, что мобильный телефон обеспечивает им неразрывную связь с детьми, а потому не задумываются о том, где и чем занимаются их дети. При этом, несмотря на беспрецедентные возможности, предлагаемые мобильной связью, реальное общение родителей с детьми по телефону происходит редко. В результате разрушаются связи между членами семьи, и дети превращаются в беспризорных.

«Если так будет продолжаться, то люди постепенно утратят способность думать. Информационные технологии, возможно, освободили нас от целого ряда повседневных трудностей, но они же теперь ослабляют нас и губят», – подводит итог профессор. И добавляет: «Вы можете сколько угодно критиковать меня за то, что я уподобил человека обезьяне. Но я изучаю приматов так долго, что могу точно сказать: это факт».

Еще одна проблема, порождаемая мобильными телефонами и Интернетом, – постепенная утрата созданного поколениями и воспетого классиками богатства русского языка. Возможность быстро кому-то ответить посредством короткого сообщения катастрофически усиливает безграмотность, поскольку можно не задумываться о правописании, о знаках препинания. Наконец, вообще становится модным коверкать слова; а через некоторое время человек настолько к этому привыкает, что уже и не может сказать, как же всё-таки правильно должно быть написано то или иное слово. И оказывается, по Митрофану, что дверь, приложенная к своему месту, есть прилагательное, а та, что у чулана стоит не навешена, пока еще существительное. И очень хочется в очередной раз процитировать Стародума: «Так поэтому у тебя слово дурак прилагательное, потому что оно прилагается к глупому человеку?»

Не лишним будет вспомнить, что говорили о языке классики материализма, К. Маркс и Ф. Энгельс. (Можно не соглашаться с некоторыми иными их тезисами, но в отношении языка они были совершенно правы.) В «Критике новейшей немецкой философии в лице ее представителей Фейербаха, Б. Бауэра и Штирнера» они отмечали, что «язык так же древен, как и сознание; язык *есть* практическое, существующее и для других людей и лишь тем самым существующее также и для меня самого, действительное сознание». И, что немаловажно, на протяжении веков и тысячелетий «развитие мозга и подчинённых ему чувств, всё более и более проясняющегося сознания, способности к абстракции и к умозаключению оказывало обратное воздействие на труд и на язык, давая обоим всё новые и новые толчки к дальнейшему развитию» (Ф. Энгельс, «Диалектика природы»).

Таким образом, развитие и богатство языка – результат развития общества, его науки и культуры, итог познавательной деятельности людей. И развитие мозга невозможно при деградации способности к выражению своих мыслей посредством языка! Чем богаче язык, тем

образнее мысли, тем продуктивнее работа человека. Не это ли нужно обществу, особенно в современный век развития науки и технологии? Так, почему же мы не задумываемся о том, что, усаживая ребенка за компьютер и давая ему в руки мобильный телефон, мы убиваем в нем способность мыслить?

Но вернемся к вопросу преподавания предметов в школе. Обосновывая возможность существенного дифференцирования преподавания, выделения основных и дополнительных дисциплин, авторы этой концепции полагают, что в тринадцать–четырнадцать лет молодой человек уже полностью сформировался и может рационально и правильно выбрать свой дальнейший путь. Опять-таки, точное повторение Софьиного отношения к Митрофанушке: «Он хотя и шестнадцати лет, а достиг уже до последней степени своего совершенства и дале не пойдет». Только такой, как Митрофан, может остановиться в своем развитии в этом возрасте. Нормальный же человек учится всю жизнь, и чем больше становится ему известно и понятно, тем четче он осознает, в какой сфере ему хотелось бы попробовать применить свои силы и умения. Конечно, какие-то наклонности ребенка видны относительно рано. Но многое в нас сокрыто даже от нас самих, и постигаем мы это только со временем. Так имеем ли мы право преградить школьнику путь туда, где он в итоге наилучшим образом сможет применить заложенные в нем от природы данные, заставив его в относительно раннем возрасте сделать окончательный выбор и не узнать многого, что в иных обстоятельствах позволило бы ему впоследствии реализовать себя? Формализация вообще вредна, а в отношении к детям – пагубна и преступна.

О критериях оценки знаний и системе ЕГЭ

Недопустимости использования системы ЕГЭ (Единого государственного экзамена) посвящено уже огромное количество статей и выступлений весьма уважаемых ученых, профессоров высшей школы и опытных педагогов. Повторять все их правильные тезисы нет смысла. Хочется акцентировать внимание на одном, на взгляд автора, самом существенном, аспекте этой проблемы. Само название ЕГЭ предполагает, что критерии оценки для всех едины. А это возможно только при одном условии: каждая предложенная выпускнику задача имеет единственное определенное решение. И вопрос сейчас не в том, можно ли придумывать каждый год новые наборы однозначно

решаемых осмысленных задач, охватывающих все основные разделы программы по химии, физике или биологии. И даже не в том, всегда ли предложенные задачи имеют действительно единственное решение. (На оба вопроса есть очевидный ответ: нет.) Проблема в другом. В том, что в голову школьника закладывают важную мысль: все задачи имеют единственное решение. Более того, все эти решения уже известны. Их надо только выучить, чем и занимаются ученики в старших классах школы.

Именно в этом самое большое преступление, совершаемое в отношении школьников. Как уже было сказано выше, главное, что должна дать ребенку школа, – это конкретные знания и понимание того, что в мире есть еще много непознанного, в чем человечеству еще только предстоит разобраться. Но как это совместить с постулатом о существовании единственных известных ответов на все вопросы? На вопрос, какого цвета было бальное платье Наташи Ростовской, действительно есть только один правильный ответ, но нужен ли он нам в жизни? Имеет ли значение цвет платья? Или значение имеет философское рассуждение автора о смысле жизни? А вот тут однозначной трактовки уже нет, ибо автор основывал свои мысли на своем жизненном опыте, а читатель трактует написанное на основе собственных знаний и жизненных коллизий. И, возможно, ему в голову приходят такие ассоциации, от которых автор был весьма далек. Но главное, что эти ассоциации и идеи появляются. Человек начинает думать.

Думать должны и школьники. Думать и понимать, что ничего раз и навсегда определенного в науке нет. Наука – это наше приблизительное представление об окружающем мире. И по мере того, как наши знания об этом мире расширяются, изменяются и многие положения наук. Устаревают не знания (как ошибочно полагают некоторые), а те наши модельные представления, которые их суммируют. Увеличивается объем знаний и, как следствие, уточняются модели. Новые модели позволяют делать новые предсказания, которые служат основой для дальнейших поисков и т.д. Нет мертвых, застывших и неизменных наук. Даже языки и те динамически развиваются, если есть народы, которые ими пользуются. Мертвы лишь те языки, на которых уже никто не говорит.

Если мы хотим убить в ребенке склонность думать и во всем сомневаться, нам надо идти по пути ЕГЭ. Но так мы убьем не только

умственную деятельность подрастающего индивидуума. Мы уничтожим основу человеческого познания, а, значит, и развития. Итог – деградация и превращение в обезьяноподобных существ. И если в отношении эволюционного шага от обезьян к человеку все чаще ныне высказываются сомнения, то обратный шаг мы вполне в состоянии сделать.

В этой связи не могу не отметить, что в наиболее развитых в технологическом плане странах, таких как Япония или Южная Корея никаких систем типа ЕГЭ никогда не было, а наиболее рациональные западные державы (Германия, Италия, Швеция, Финляндия и др.) от такой практики отказались.

К чему приводит идеология ЕГЭ (именно идеология, потому что школьнику навязывают вполне определенное отношение к процессу познания)? Не только к уверенности школьника, что всё уже известно, что ему делать уже нечего, но и к тому, что вместо того, чтобы анализировать поступающую информацию, он занимается ее заучиванием – складированием в голове. Сможет ли он этой информацией в будущем рационально воспользоваться? Нет. Это просто невозможно. Его не научили выстраивать связи между различными блоками этой информации. Его не учат критически ее анализировать. А выработанная за несколько лет привычка, как говорят, тупо заучивать новый материал приводит к тому, что человек вообще теряет способность и, главное, желание думать. Он функционирует как механическая машина или, в лучшем случае, как компьютер. Но у компьютера есть одно преимущество: вся заложенная в него информация сохраняется (если только не происходит какого-то сбоя системы) и при использовании подходящей программы может быть задействована. Емкость же человеческого мозга ограничена. Более того, человек обычно хорошо помнит только то, чем активно пользуется. Понятно, что такой человек явно не выдерживает конкуренции с компьютером. Да и никакой человек не превзойдет компьютер, если речь идет о простом запоминании и комбинировании информации.

Думаю, многие преподаватели высшей школы согласятся со мной, что все чаще студенты на экзамене выглядят подобно Митрофанушке, когда ему задали математическую задачу. Слышится бормотание вроде «Единожды три — три. Единожды ноль — ноль. Единожды ноль — ноль» или «Нуль да нуль — нуль. Один да один... (Задумался.)» Компьютер в голове завис. Потому что не может найти нужный ответ, а

подумать уже не получается. Не привык. Отучили, пока натаскивали на сдачу ЕГЭ.

В человеке главное – творческий потенциал. И именно его должна развивать система образования. А ЕГЭ с этой задачей просто несовместим. И пока не поздно, мы должны это понять.

О подготовке специалистов

Ни о какой модернизации страны и инновационной экономике и речи быть не может, если довольствие лейтенанта вдвое или втрое превышает зарплату профессора университета. Это вовсе не значит, что государство не должно обеспечить достойную жизнь военнослужащим. Но безопасность страны – не только в наличии армии. При нынешнем положении вещей в лучшем случае лет через двадцать, а может быть, и значительно раньше образованные и подготовленные офицеры просто будут не нужны, поскольку в их распоряжении, кроме морально устаревшей техники, не будет ничего. Управлять будет нечем. Чтобы были новые виды вооружений, их надо разрабатывать, а для этого нужны талантливые конструкторы и грамотные инженеры. Для подготовки хорошего инженера, который может самостоятельно продуктивно работать, требуется лет пятнадцать, включая время обучение в вузе. Талантливыми конструкторами тоже не рождаются. Да, у человека должны быть очень хорошие природные данные, но они требуют развития. Человеку необходимо соответствующее образование, богатый опыт работы, а всё это доступно лишь при отлаженной системе подготовки кадров, которая почти полностью утрачена за последние два десятилетия. Значит, даже если мы завтра выделим огромные средства на программу модернизации, и если будут задействованы реальные механизмы контроля за расходованием этих средств, и распоряжаться ими будут опытные и исключительно порядочные люди, то и в этом случае эти средства дадут отдачу в лучшем случае лет через десять-пятнадцать. И это при условии, что еще есть старые кадры, которые, несмотря на происходившие в последние годы события, продолжали работать и верить в то, что их опыт будет востребован и они смогут передать свои знания следующим поколениям.

Армия и полиция (или милиция) нужны. Без них слишком часто и слишком у многих возникает соблазн захватить то, что им не принадлежит, будь то собственность отдельного человека или целое государство. Но ни одно государство, даже работавшее как военная

машина, никогда не уничтожало науку и технологию. Каждое правительство понимало, что ему нужны высококлассные специалисты. И превосходило по мощи то государство, в котором были собственные талантливые ученые и инженеры. Исключением стали Соединенные Штаты после Второй мировой войны, да и то лишь потому, что сначала вывезли талантливых специалистов из Германии, а затем (точнее, одновременно) создали такую финансовую систему, при которой смогли без проблем привлекать к себе иностранных специалистов практически из всех стран. Но эта система уже создана. И в данный момент шанс изменить ее в свою пользу у России отсутствует. Рассчитывать на всемирный экономический коллапс, который уничтожит эту систему, тоже не очень рационально. Значит, надо признать, что привлекать в большом количестве иностранных специалистов Россия не сможет. Мы должны рассчитывать на собственные силы и ресурсы. В принципе, именно так и должна жить страна, которая претендует на одну из ведущих ролей в мире. Более того, опираться на собственные силы и кадры – это необходимое условие независимого развития. У нашей страны, богатой талантами, такая возможность есть. Мы просто обязаны готовить собственных специалистов высокого уровня. А для этого нужна цельная единая продуманная система образования.

Никакое Сколково с приглашенными туда отдельными специалистами ничего не даст. Один или даже несколько ученых, достигших чего-то в своей области, не смогут научить сотни. Более того, им это не выгодно, ведь так они сами создадут себе конкурентов. Они лишь будут работать в созданных для них хороших условиях. Будут ли они при этом делать что-либо для пригласившей их страны? Едва ли. Они просто будут работать над тем, что им интересно. Создадут ли они при этом что-либо принципиально новое? Не известно. Может быть да, а может быть, и нет. А ведь нам нужны принципиально новые технологии, новый уровень подготовки и работы большого числа специалистов. Как этого достичь? В недавней истории есть один неплохой пример – послевоенная Япония, которая стала почти недостижимой по уровню развития технологий всего за несколько десятилетий, начав с приобретения патентов на передовые для того времени разработки в научно-технической сфере. Затем были подготовлены собственные кадры, которые не просто развили то, что получили вначале, а многократно превзошли это. И для реализации

всего этого было нужно только понимание необходимости выбранного пути, желание работать и наличие соответствующих финансовых средств. Последнее у нашей страны пока еще есть. Желание работать у выпускников наших вузов, специализирующихся в естественнонаучной сфере, большое. Остается последнее условие: понимание властными структурами необходимости продвижения по этому пути!

Это понимание неразрывно связано с пониманием того, что скрепляющим народ и страну стержнем является идеология. У нас ее сейчас нет. Идеология богатства и успеха – это не идеология жизни. Все не могут быть одинаково успешными, если за эталон успеха принимается большое богатство, ибо доступные гражданам ресурсы ограничены. В этой ситуации успешных оказывается немного. Как это сказывается на психологическом климате в обществе, мы уже успели понять.

Ребенок, выросший в семье недостаточно, как ему кажется, успешных родителей, чувствует себя обделенным по сравнению со сверстниками, у которых родители существенно богаче. Это ведет либо к замкнутости и озлобленности, либо к патологическому желанию вопреки всему добиться того, чего нет у его родителей и чего он был лишен в детстве. Если по каким-то причинам добиться желаемого ему не удастся, в нем формируется комплекс неудачника и пропадает интерес к жизни. Интерес к жизни есть тогда, когда каждый день появляется что-то новое, когда можно (и получается) что-то узнать, постичь, чему-то научиться.

Взрослые же люди, которые в силу особенностей характера и воспитания, не умеют приспособливаться, не могут преступать закон, идти по головам или просто обманывать и воровать, постепенно становятся либо агрессивными, либо впадают в депрессию. Из таких индивидуумов построить разумное общество невозможно. Оно просто обречено на деградацию и моральную, и физическую. В атмосфере деградации вырастить новые поколения с правильным отношением к жизни невозможно. Это тупик. Выйти из него можно, только сформулировав правильные идеологические нормы и придерживаясь их во всех сферах деятельности общества и государства.

В основе этих норм должны лежать не коммерческий успех и богатство, а человеческая мораль и тот существенно более совершенный и справедливый миропорядок, который должен быть построен. Только в этом случае человек может преодолеть и трудности

на пути получения образования, и различные жизненные невзгоды. Только в этом случае у него есть возможность стать действительно человеком, а не тем, что, по выражению Заратустры, «дóлжно превзойти».

Нельзя в своих мыслях и делах повторять примитивного завхоза, столь красочно представленного Р. Пляттом в комедии «Весна». Напомню, по его мнению, открытия делаются весьма просто: сел, задумался, открыл. А главное, благодаря чему это происходит, – это добытые им, завхозом, колбы, приборы и т. д. Открытия делаются не благодаря выделенным деньгам и добытым завхозом инструментам и реактивам (хотя и это подчас играет немаловажную роль). Есть существенно более важное условие: знания исследователя и его интерес к работе. Без широкой эрудиции, богатого опыта работы и очень большого желания понять, как что-то в мире устроено или как получить такой-то продукт или результат, ничего не может быть достигнуто. А эрудиция, знания и опыт появляются не одномоментно. На это уходят годы, а иногда и десятилетия. И чем больше уже придумано людьми, тем сложнее работать следующим поколениям, потому что надо разобраться в том, что есть; понять (или почувствовать), что упустили из виду предыдущие исследователи и по какому иному пути следует пойти, чтобы создать нечто принципиально новое, интересное, полезное (не обязательно сразу в прикладном плане), такое, которое бы одновременно включало лучшие свойства уже существующих разработок и то, что ранее не было использовано.

Интуиция, основанная на широких знаниях, становится главным фактором развития современной науки и технологии. И знания должны постепенно закладываться с детства. Мы заранее никогда не сможем предсказать, на стыке каких современных дисциплин появится новое знание, возникнет принципиально новая идея, которая ляжет в основу новой технологии и станет отправной точкой следующего этапа научного познания. Поэтому считать, что человек, который собирается специализироваться в области химии, не должен изучать в достаточном объеме физику и биологию, или что будущему биологу может отчасти пригодиться химия, но уж точно не физика, – это не просто неправильно. Это почти преступление перед теми, кого мы учим. Мы, таким образом, готовим недоучек и очень узких специалистов, которые впоследствии не смогут в полной мере восполнить те пробелы в их базовом образовании, которые возникли по вине недальновидных

учителей. И тем самым мы заведомо обеспечиваем им участь вспомогательных винтиков в научно-технологической машине.

В последнее время стал очень популярен термин креативный, который означает просто создание чего-то нового. Так вот, недоучки и узко образованные люди никогда не смогут придумать ничего принципиально нового. Они могут стать неплохими специалистами в своей узкой области. Но принципиальных прорывов (о которых теперь тоже стало модно говорить) они никогда не обеспечат. Только широко образованный человек может не только придумать нечто принципиально новое, но и понять, в какой мере это новое может быть полезно или, наоборот, опасно для человечества. И только человек, для которого мораль это не пустое слово, может, осознав опасность новинки, не рекламировать ее в надежде заработать как можно больше денег, даже нанося вред здоровью или безопасности людей, а постараться сделать так, чтобы и никто другой, случайно наткнувшись на ту же идею, не принес вреда человечеству.

Итак, основная задача системы образования – развивать заложенную в человеке от природы склонность к познанию, т.е. развивать его мозг. Это достигается изучением широкого круга предметов, когда ученику (без переизбытка частной информации) сообщаются базовые знания в каждой области и даются примеры, показывающие, что не бывает раз и навсегда сформулированных, неизменных теорий и что каждый может стать активным участником процесса совершенствования системы знаний, уточняя теории или находя новые сферы их практических приложений. Именно на этом базисе формируется здание собственных знаний индивидуума. И чем шире и прочнее фундамент, тем выше может получиться итоговая конструкция.

Решить эту глобальную задачу можно при следующих условиях.

Прежде всего, необходимо сохранить классическую систему образования. Того образования, которое, став доступным и обязательным для всего населения страны (а не только для его привилегированного слоя), обеспечило в XX веке превращение России в передовую научно-техническую державу.

В соответствии с требованием времени, необходимо модернизировать учебные планы, выработав единые корректные с научной точки зрения методические подходы к преподаванию предметов и создав единые для всех учебники, удовлетворяющие трем главным критериям: логика изложения, наличие примеров современных

открытий и достижений и иллюстрация взаимосвязей между различными областями знания. Разрабатывать новые программы и создавать учебники должны не чиновники министерства образования и методисты, а талантливые педагоги, ученые и преподаватели высшей школы.

Далее, молодого человека необходимо научить обобщать и критически анализировать информацию, а не механически запоминать ее. В частности, это требует отмены системы ЕГЭ, которая в корне противоречит данной задаче.

Наконец, базовое условие, без которого невозможно добиться желаемого результата, – выработка государственной идеологии, основанной на моральных и нравственных принципах, а не на культуре обогащения.

В заключение хочется еще раз вспомнить Стародума: «Великий государь есть государь премудрый. Его дело показать людям прямое их благо. Слава премудрости его та, чтоб править людьми, потому что управляться с истуканами нет премудрости. Крестьянин, который плоше всех в деревне, выбирается обыкновенно пасти стадо, потому что немного надобно ума пасти скотину. Достойный престола государь стремится возвысить души своих подданных».