

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Поленин Владимир Иванович

д-р воен. наук, профессор

ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»

г. Санкт-Петербург

ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМА БАЛАНСА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ

Аннотация: в статье рассматриваются проблема снижения уровня фундаментальных знаний молодого поколения, причины и последствия такого снижения. Оцениваются признаки и характеристики наблюдаемого снижения доли фундаментальных знаний за счет организованной и самостоятельной компьютерной подготовки, сильные и слабые стороны современного образования и знания. Делается вывод о существовании некоторого оптимума в соотношении объема и качества, с одной стороны, фундаментальных, с другой стороны – компьютерных знаний и приводятся рекомендации по преодолению кризисных явлений.

Ключевые слова: образование, фундаментальные знания, компьютерная подготовка, грамотность, сильные и слабые стороны, баланс, негативные явления.

1. *Наблюдаемый феномен:* снижение роли фундаментальных знаний в информационном обществе.

Известно практически единодушное заключение старшего поколения о том, что уровень образования (или интеллекта) современного молодого поколения значительно снизился, вплоть до такой оценки как деградация.

Среди массы критики можно встретить следующие мнения:

- «мир поглупел»;
- наш интеллект снижается, поскольку нам больше не нужно выживать;

– несмотря на огромные ассигнования, современная наука практически топчется на месте, в том числе из-за снижения общего интеллектуального уровня, а наблюдаемый прогресс связан в основном с информационно-технологическими результатами;

– наш интеллект снижается, поскольку люди просто достигли предела своего умственного развития.

И хотя есть и иные мнения, например, утверждение о том, что человечество умнеет, что подтверждается измеряемыми показателями, например, коэффициентом интеллекта – общеизвестным показателем интеллектуальных способностей IQ, в целом превалирует оценка снижения уровня образования (или интеллекта) современного молодого поколения.

При обсуждении этого вопроса будем исходить из того, что молодой человек ныне оканчивает среднюю школу, а затем – высшее учебное заведение, затрачивая, с определенными поправками, то же время, что ранее затрачивало и старшее поколение.

Тогда чем объяснить это снижение?

Возможное объяснение состоит в том, что мы находимся в стадии нарастания очередной волны циклов Кондратьева [1], волны наступления периода информационного общества.

За материальную основу больших циклов Кондратьева принимаются пять технологических способов производства: ранняя механизация (1770–1840 гг.), паровая энергия и железные дороги (1840–1890 гг.), электроэнергия и тяжелое машиностроение (1890–1940 гг.), фордистское массовое производство (1940–1990 гг.) и информационно-коммуникационный технологический уклад (с 1990 г.) [4].

И кондратьевский переход в информационную эпоху обусловил снижение роли фундаментальных знаний, к которым традиционно относят физику, химию, биологию, математику, философию и историю. Основная роль фундаментальных знаний – дать понимание природных законов, имеющих общий характер. ЮНЕСКО относит к чисто фундаментальным исследованиям, направленные на

открытие законов природы, установление отношений между явлениями и объектами реальной действительности, а, следовательно, и знания, дающие их понимание.

Результатом фундаментального образования является грамотность. Основным атрибутом грамотности является определенная широта (энциклопедичность) знаний. Внешне грамотность воспринимается как владение речью и письмом, способность логически мыслить и выражать свои мысли, не косячливость и практическое соблюдение грамматических норм в письме.

Соответственно, самым заметным ныне наблюдаемым фактором является массовое снижение уровня грамотности, что характерно не только для бытовой среды, но и для СМИ, сфер образования и науки. Да, старшее поколение ныне наблюдает, что даже молодые представители интеллектуальных профессий, даже молодые ученые, журналисты, дикторы радио и телевидения допускают откровенные «ляпы» в письме и устной речи.

Причинно-следственная связь такого снижения состоит, очевидно, во внутренней мотивации следующего характера: «Зачем тратить время и силы на освоение фундаментальных знаний природы и бытия, если любые (!) сведения доступны здесь и сейчас с помощью запросов в интернете»?! Причем необходимые сведения доступны в таких объеме и глубине, которые абсолютно немыслимы для обладателя фундаментальных знаний без привлечения справочной и специальной литературы, записей и иных источников. Массовое снижение уровня грамотности неизбежно влечет и снижение требований к грамотности, в результате чего большие затраты сил и времени на ее постижение становятся непрагматичными. Таков механизм снижения уровня грамотности: доступность любых сведений здесь и сейчас делает излишним их изучение и запоминание в процессе образования; освобождающийся ресурс времени переориентируется на интернет и компьютеры.

Вместе с тем, доступность в интернете любых сведений позитивна лишь в том смысле, что позволяет быстро ответить на текущие возникающие вопросы.

Но получение этих сведений еще не означает полноценное обладание соответствующими знаниями. И если раньше творческая работа, например, конструктора техники, была связана с искусством, основанном на фундаментальном понимании законов природы и бытия, то творчество современных конструкторов связано, главным образом, с технологическим освоением и реализацией в создаваемом продукте известных сведений, получаемых в значительной мере в режиме поиска через интернет, т.е. приобретает ремесленный характер, становится общедоступным.

В связи с этим и современная наука постепенно лишается способности продвигаться в фундаментальных направлениях, она становится все более прикладной [6]. В условиях рынка, рыночных отношений, прикладная наука усилила свою роль как коммерческая наука, которая стала играть роль чуть ли не главного двигателя всей мировой экономической машины. Таким образом, рыночная экономика способствует наблюдаемому процессу снижения прагматичности фундаментальных знаний.

2. Признаки и характеристики наблюдаемого перехода: сильные и слабые стороны современного образования и знания.

Изменение содержания знаний от старшего поколения к молодому поколению является причиной конфликта. Старшее поколение видит в этом изменении в основном снижение грамотности, что подвергает осуждению. Молодое поколение продолжает прагматично затрачивать располагаемое время в основном на освоение интернета, компьютеров и разнообразных информационных цифровых устройств. Вопрос состоит в преодолении односторонности оценок и выяснении, каковы сильные и слабые стороны современного образования и знания.

Если молодой человек не знает законов Ньютона, это плохо, это ущербно. И дело даже не собственно в отсутствии этого знания. Ущербность проявляется в отсутствии цельного миропонимания. Знать и понимать – разные вещи. Цельное миропонимание приходит на основе знаний, на основе ознакомления со знаниями во всех сферах природы и бытия, ознакомления, которое, при систематическом его осуществлении, достигается в процессе образования. Существует

афоризм: «Образование – это то, что остается, когда человек забывает, чему его учили». Смысл афоризма состоит в том, что итогом образования является не только и не столько знание, сколько миропонимание.

Итак, образованный человек, наряду с фундаментальными знаниями и конкретными знаниями по специальности, обладает цельным миропониманием.

Именно этих качеств лишается молодой специалист из современной эпохи информационного общества. Но, вместе с тем, этот молодой человек знает и владеет:

- интернетом,
- компьютером,
- гаджетами (хард) – планшетом, айфонами (iPhone) и айподами (iPod), музыкальным плеером, электронной книгой, цифровым фотоаппаратом, смартфоном, коммуникатором,
- виджетами (софт) – программным обеспечением, позволяющим в кратчайшие сроки получить нужную информацию,
- информационными технологиями (ИТ), и прочая, и прочая, и прочая...

И владеет на уровне, который старшему поколению с фундаментальным образованием эпохи индустриального общества не под силу, несмотря на значительные затрачиваемые усилия.

Кто из старшего поколения при работе с компьютерами не сталкивался с непреодолимыми для них проблемами, будучи вынужденным за их разрешением обратиться к представителям молодого поколения? Известны случаи, когда видные ученые, пытавшиеся в зрелом возрасте освоить персональный компьютер, оставляли свои попытки как мало эффективные и требующие непомерных затрат времени и усилий. Вместе с тем, юное поколение, вплоть до школьников младших классов и даже дошколят, с легкостью ориентируется во множестве компьютерных тонкостей.

Для примера, отвлекаясь от знаний и умений бытового уровня, обратимся к области решения прикладных задач методами теории исследования опера-

ций [3]: теории математического программирования и оптимизации, теории эффективности, массового обслуживания и т.д. Представители старшего поколения изучали эту научную дисциплину, хотя бы в части касающейся, глубоко и подробно. Без ее знания было немислимо решить прикладные задачи практики. И приобретаемые знания обеспечивали и облегчали ориентирование в научно-технической литературе этой предметной области знаний. И специалисты данного профиля ценились высоко.

А что сейчас? Появление мощных компьютерных систем типа Excel, MATLAB, Mathcad и других, насыщение интернета пояснительными текстами и примерами решения задач существенно снижают роль и необходимость фундаментальных знаний в достижении цели успешного решения научно-технических задач этой области знаний. Создание и отладка моделей, расчетных методик и их программных кодов, бывшее принадлежностью искусства, становятся обыденными технологиями. И требуемые затраты времени и сил на их осуществление уменьшаются в разы, а подчас и на порядки. Соответственно, если речь идет не об уникальной, а о стандартной прикладной задаче, для решения которой требуется применение методов исследования операций, то можно ожидать следующего эффекта. Молодой специалист, всего лишь относительно слабо ориентирующийся в этой области знаний, но имеющий некоторые навыки решения подобных задач и оснащенный компьютером и полноценным программным обеспечением, решит эту задачу гораздо быстрее, полнее (по объему, графике, доказательности) и по корректности надежнее, чем специалист старшего поколения. Не говоря уже о том, что по полиграфическому оформлению, размножению и публикации результатов он не нуждается в помощниках и технологическом сопровождении, которые абсолютно необходимы специалисту старой формации.

Можно утверждать, что компьютерные знания обладают свойствами фундаментальных знаний, правда, в новой предметной области. Следовательно, при общем ограничении на доступный в образовательном процессе объем фундаментальных знаний, часть из традиционных фундаментальных знаний должна уступить место этим фундаментальным знаниям нового типа или в новой предметной

области – компьютерной. И ценность этих знаний и следующего из них миропонимания нисколько не меньше, чем от традиционных фундаментальных знаний.

Справедливость этого утверждения подтверждается довольно многочисленной социальной группой тех, кого называют хакерами [8]. Они сеют хаос в Сети, но они же служат и своеобразным двигателем прогресса. Проверяя компьютеры на прочность и уязвимость, они способствуют развитию сетевых и компьютерных технологий. Их деятельность происходит в основном на невидимом фронте и, хотя порой заканчивается лишением свободы, но некоторые из них становятся знаменитостями. Портрет хакера, который нам рисуют средства массовой информации, неоднозначен: обычно нам показывают компьютерного гения, супершпиона, который взламывает вражеские компьютеры, секретные базы данных и спасает мир. Иногда мы видим подростка-двоечника, который подключается к компьютерной сети ради удовлетворения собственного любопытства, в поисках «чего бы поломать».

Вторая сторона полезности компьютерного оснащения и владения им состоит в переходе от пользования библиотеками и архивами печатной продукции к пользованию всевозможными гаджетами, в памяти которых содержатся все необходимые сведения, отобранные пользователем. Именно поэтому заметно, в разы и на порядки снизилась посещаемость библиотек, уменьшилось количество печатной документации, возимой кораблями и морскими судами, жизненно важной в отдельном плавании. И в том числе поэтому снизилась роль уникальных по знаниям и опыту корабельных и судовых специалистов, прежде всего механиков.

3. Выводы и рекомендации.

Как вывод: при общем лимите времени на образование существует некоторый оптимум в соотношении объема и качества, с одной стороны, фундаментальных, с другой стороны – компьютерных знаний.

Ныне этот оптимум нарушен безудержным переходом к превалированию интернета и компьютеров. И этому способствуют многие из вводимых в послед-

ние десятилетия изменения в образовательных стандартах и требованиях. Такими являются внедрение технологии единого государственного экзамена, где требование развернутого ответа на поставленные вопросы заменяется на некоторую викторину, и переход к обучению по набору учебных дисциплин с правом свободного выбора студента.

Желательный частичный возврат к стандартам старой советской школы должен сопровождаться установлением некоторого оптимизирующего баланса между приобретением фундаментальных знаний и компьютерной подготовкой. Создается впечатление, что освоение персональных компьютеров и информационных технологий, подобно изучению иностранных языков, дается тем легче, чем в более раннем возрасте начинает осуществляться. В этой связи школьные программы обучения целесообразно, по-видимому, дополнять компьютерным обучением подобно изучению иностранных языков, т.е. с младших классов и даже в дошкольной подготовке.

Остается признать, что при общем лимите времени на образование, некоторый баланс между фундаментальными и компьютерными знаниями неизбежен. Очевидно, что освоение молодым поколением персональных компьютеров, информационных технологий и знаний того, как и где найти необходимые недостающие знания, достигается ценой утраты, в той или иной мере, части фундаментальных знаний. Нужно искать целесообразный баланс между объемами этих знаний, критерием которого явится практика деятельности выпускников.

Одним из этих критериев является грамотность людей, воспринимаемая как владение речью и письмом. Издержки в школьном образовании повлекли массовое снижение такого рода грамотности молодого поколения. Это можно видеть, знакомясь с деятельностью современных молодых людей, знатоков сетевых и компьютерных технологий, так называемых блогеров [5].

Блог – интернет-журнал событий, интернет-дневник, веб-сайт, основное содержание которого – регулярно добавляемые записи (посты) [7]. Блогер или блоггер – пользователь компьютера и различных гаджетов, который «обитает» в сети Интернет и общается с другими представителями мира через интернет.

Наряду с обычными пользователями-«чайниками», специалистами и хакерами, он умеет лазить по сайтам, скачивать нужную и ненужную информацию, задавать тысячу вопросов, давать миллионы советов, причем, часто даже зарабатывать на этом, создать и вести свою страничку в социальных сетях, смотреть интересные видеоролики на Ютубе, а также многое другое. Блогер является представителем семейства вебмастеров. Так вот, для молодого поколения блогеров характерно использование в речи «падонковского» или «олбанского» языка [2]. Этот язык появился в интернет-сети в начале века и, подобно вирусу, распространялся с необыкновенной скоростью и завладевал умами массы людей. С его появлением родились жаргоны «зачод», «аццтой», «заец», «парашут», «жжот», «доч», «Ф Бабруйск, жывотнайе!» и многое другое. Он представляет собой фонетически правильную, но орфографически некорректную запись, смесь зауми и русского языка. В печатном издании русский текст набирается нарочито без соблюдения нормативных правил орфографии. Его особенность в том, что он развязывает руки всем малограмотным или вовсе безграмотным людям. Низкие познания русского языка не просто не замечаются, но даже считаются неким шиком.

Данная проблема является опасной для русского языка. По итогам проведенных исследований, «падонковский язык» употребляют большинство студентов – завтрашних работников науки, образования, производства и сферы услуг.

Безграмотность в современном информационном обществе все же должна признаваться пороком, а писать и говорить правильно должно считаться престижным. Однако повышение культуры речи и овладение нормами литературного языка должно достигаться не лозунгами и призывами, а сбалансированным сочетанием учебных предметов и объемов времени на их изучение в школьном и высшем профессиональном образовании.

Возвращаясь к старшему поколению, вошедшему в «электронный» XXI век, нельзя не согласиться с тем, что отсутствие или неполнота его компьютерных знаний и навыков является существенным недостатком. И здесь, помимо осозна-

ния этого недостатка старшим поколением, необходима материальная и организационная поддержка государства: при решении этих вопросов всякие благие намерения и пожелания будут совершенно бесполезны, пока наши аудитории не наполнятся компьютерными классами, внутренней режимной информационной сетью всеобщего доступа, лабораториями и тренажерами.

Список литературы

1. Алифов А.А. Взаимодействия в Природе. Единая теория. – М.; Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2008. – 472 с.
2. Барбова Т.И. «Падонковский язык» как социальный феномен современной языковой культуры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://human.snauka.ru/2014/06/6930>
3. Вентцель Е.С. Исследование операций. – М.: Советское радио, 1972. – 552 с.
4. Гринин Л.Е. Глобальный кризис в ретроспективе. Краткая история подъемов и кризисов / Л.Е. Гринин, А.В. Коротаев. – М.: Либроком, 2012. – 336 с.
5. Фёдоров, Вассерман: встреча с блогерами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cont.ws/post/102398>
6. Фундаментальные исследования, как этап жизненного цикла инновации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.0ck.ru/ekonomika.html>.
7. Жаргон «падонков» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
8. Самые знаменитые хакеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nestor.minsk.by/kg/2010/39/kg03903.html>