

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ И УЧЕНЫХ

Шпилевский Э.М.

Институт тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова НАН
Беларуси, г Минск

Проведен анализ интервью известных ученых, ведущих специалистов сферы образования и промышленных предприятий, а так же публикаций периодической печати. Выявлены проблемы подготовки инженерных и научных кадров, рассмотрены пути преодоления возникших трудностей.

В настоящее время почти во всех странах наблюдается парадокс: требования к специалистам растут, а уровень их подготовки снижается [1-3]. Остановить снижение интереса молодежи к учению, обеспечить необходимую номенклатуру специалистов, поднять качество их подготовки, создать эффективную систему переподготовки и повышения квалификации, организовать взаимодействие учебных заведений, научных учреждений и потребителей знаний и инноваций – непростые задачи, которые выдвинуло нынешнее время и с которыми обязаны справиться современные поколения.

Развитие науки и техники позволило человечеству достигнуть значимых успехов: постигнуть основы устройства мира, победить голод, научиться лечить многие болезни, значительно увеличить продолжительность жизни, достигнуть высокой производительности труда и больших скоростей коммуникации. Конечно, это здорово, что мы обеспечены, что у нас есть возможность не думать, чем кормить детей. Однако, наряду с бурным развитием техники, ростом благосостояния общества в целом, наблюдаются негативные явления: сильно разделение людей на богатых и бедных за счет уменьшения среднего

слоя, отставание гуманитарной компоненты в воспитании молодежи, что послужило изменению общественных отношений и формированию, так называемого «общества потребления». За первые десятилетия XXI века деньги стали всем: целью, мотивацией, мерилем успеха. Демонстрация роскоши перестала не только порицаться, но и смущать. Люди любой сферы деятельности, которые честно работают, занимаются созидательным трудом и трудятся на развитие страны, не редко выступают неудачниками, не умеющими устроить свою жизнь.

Стали появляться группы людей, для которых понятия «добро» и «зло» меняются местами, извращенные формы поведения выдают за «норму». Олигархический капитализм, который главенствует в большинстве стран мира, разрушает семью, ниспровергает мораль. Еще Серафим Саровский писал: «Если разрушится семья, то низвергнутся государства и извратятся народы». Но, когда главное – деньги, какая мораль? За свою аморальность и грехи люди готовы хорошо платить! А государство олигархам не нужно – оно ограничивает их законами, контролем качества продукции и правовых отношений с работниками, требует соблюдения экологических норм и выплаты налогов. (Уже всерьез раздаются голоса о необходимости отмены пенсий, введении платной медицины и образования). Что касается защиты их имущества, так они уже имеют охранные батальоны, а при необходимости могут воспользоваться услугами частных военизированных фирм, которые поставляют специально подготовленных легионеров. Они формируют общество всеядных потребителей, которых не шокирует воровство, коррупция, мошенничество. Современная интернет-сеть, топящая разум и смысл в потоке избыточной информации, спама, рекламы, дезориентирующего фейка, навязчивого интерактива, запутывает и одурачивает людей. В потоках

информации уже не многие могут отыскать островок реальных человеческих ценностей. Это, особенно, опасно для детей и подростков. Ибо им не удастся сразу распознать деструктивность ее воздействия на психику и интеллект, на их свободную волю. Ожидаемая широкая роботизация производства может привести к появлению людей, сидящих на временных подработках, праздных иждивенцев или потребителей «минимального гарантированного дохода».

Анализ интервью известных ученых, ведущих специалистов сферы образования и промышленных предприятий, а так же публикаций периодической печати позволили выявить и сформулировать проблемы подготовки инженерных и научных кадров, важнейшие из которых следующие:

- отход от парадигмы подготовки специалиста, как всесторонне развитой личности, способной творить, к парадигме подготовки специалиста, способного выполнять определенные функции;
- следуя лозунгу: «больше свобод!», в общественном мнении «права» оторвали от обязанностей;
- быстрой доступностью к информации (смартфоны) взрастили лень мышления, иллюзию знания, потерю интереса к учебе;
- уровень мотивации учебы и работы снижен до «хочу больше денег»;
- инфантильность молодых людей поставила прихоть «хочу» выше необходимого «надо»;
- ТВ, а затем смартфон вместо информационных средств, все более превращаются в средства управления поведением;
- теряется культура мышления от целого к частям, что приводит к фрагментарности знаний, которая часто

прикрывается надуманной концепцией «плюрализма мнений»;

- образование, оторвано от воспитания, превращено в сферу услуг;

- низкий общественный статус инженера и ученого;

- смена мотивации приобретения знаний, обусловленная увеличением значимости денег.

Кадровое обеспечение всей экономики (всех ее звеньев и всех уровней работников) возлагается на разветвленную систему образования, призванную подготовить специалистов необходимого уровня и набора профессий. Уже теперь стала очевидной необходимость взаимодействия образования, науки и производства.

Важнейшие составляющие подготовки с высшим образованием в ближайшие десятилетия сохраняются и будут совершенствоваться. Составляющие подготовки инженеров и ученых условно можно сгруппировать в четыре блока.

Первый. Отбор по способностям и базовым склонностям, выбор профессионального направления, в котором природная склонность будет реализована более полно. Для занятий научной работой или инженерным делом нужны определенные качества. Наличие или отсутствие ряда качеств определяют дальнейший успех. Претендент должен быть по натуре творческим, проявившим свои способности уже в студенческие и даже в школьные годы, нацеленным на успех и верующий в свои силы. Важны и моральные качества, особенно, прямота, искренность, трудолюбие, честность и мотивация прихода в науку. Теперь стадия «отбора» начинается в студенческие годы, заканчивается зачислением в магистратуру или в аспирантуру, а надо бы хотябы со второй ступени школы, а то и раньше.

Второй. Погружение в образовательную среду, содействующую развитию личности, приобретению профессиональных знаний и укреплению любви к выбранной профессии. Эту среду создает учебное заведение, но и сам обучающийся, окружая себя друзьями и товарищами. Погружение в научную среду должно в какой-то степени оторвать молодого ученого от «улицы», прежних товарищей, часто обладающих интересами и системой ценностей далеких от творчества и науки. Практика показывает, что только 40% специалистов с высшим образованием работают по специальности. Во-первых, здесь кроется важнейший источник некомпетентности, а следовательно, материальные и моральные потери государства и общества в целом. Во-вторых, низкий профессионализм «съедает» самого работника, что сказывается на здоровье, межличностных отношениях, самочувствии работника и всех, кто с ним соприкасается. В-третьих, освоивание новой специальности без базового образования по новой должности требует значительного времени, в течение которого ставка занята, а работы нет. Постоянное повышение мотивации работы студента, инженера, ученого – забота, как самой личности, так и государства, заинтересованного в высокой эффективности их деятельности.

Третий. Мотивация приобретения профессиональных знаний, расширения культурного кругозора и самовоспитания. Мотивация и эмоциональный фон обучения важны, поскольку мозг хранит информацию о том, ценно это знание или нет. Если при изучении чего-то нет мотивации, то мозг считает, что это не важно, и запоминать будет сложнее. Постоянное повышение мотивации работы, как студента, так и ученого или

инженера должна планироваться заинтересованными сторонами, то есть личностью и государством.

Четвертый. Возможности - условия для реализации достигнутых компетенций, профессионального роста и раскрытия потенциала личности. Высокопроизводительная автоматизированная техника потребует работников более высокой квалификации как для обслуживания новой техники, так для разработки и создания приборов и устройств, обеспечивающих приход техники следующего поколения. Все большая доля работников будет производить продукт информационной природы: научные разработки, изобретения, духовные ценности и т.д. Этот продукт обладает замечательным свойством сберегать все другие производственные ресурсы: рабочую силу, материалы, сырье, энергию и т.д.

Необходимо воспитывать умение и желание сочетать пользу для себя и пользу для всех. Общество должно найти силы, чтобы отбросить порочную ориентацию на мировую ростовщическую олигархию. При этом важно чтобы подготовка специалиста не превратила бы его в «общечеловека», лишенного национальности и малой родины, а сохранила его как носителя самобытной культуры.

Список литературы:

1. Алфёров Ж.И., Садовничий В.А. Образование для России XXI века. //Образование, которое мы можем потерять. – М.: МГУ, Институт компьютерных исследований, 2003. С.83-90.
2. Кобяков А.Б. Вперед и вверх. //Изорский клуб.2014, № 3.dynacon/contentes/3025
3. Жданок С.А., Шпилевский Э.М. Научные и инженерные кадры как фактор безопасности страны. Приборостроение -2008.Материалы Междн. Науч.-техн.

Конф. (Минск, 12-14.11.2008). Мн.: БНТУ, 2008. С. 267-268.