

Л. Н. Осипова, П. Н. Осипов, Л. А. Волович

ГУМАНИТАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ - ПУТЬ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

Ключевые слова: студент, будущий инженер, здоровье, здоровый образ жизни, гуманитарное образование.

На основе анализа зарубежного и отечественного опыта инженерного образования авторы делают вывод об ослаблении гуманитарной составляющей профессиональной подготовки российских студентов и акцентируют внимание на том, что именно она во многом формирует здоровый образ жизни, влияющий на так называемый «человеческий фактор».

Keywords: student, future engineer, health, healthy lifestyle, arts education.

Based on the analysis of foreign and domestic experience in engineering education the authors conclude about the weakening of the humanitarian component of professional training Russian students and emphasize the fact that it is largely forms the healthy way of life that affects the so-called «human factor».

В последнее время, особенно в связи с присоединением России к Болонскому процессу, в высшей школе нашей страны (как, впрочем, и в средней профессиональной школе – техникумах, колледжах) имеет место ослабление гуманитарной составляющей. Между тем, как это может показаться не удивительно, наши зарубежные коллеги в разных странах мира уделяют большее внимание гуманитарной составляющей профессиональной подготовки инженерных кадров. Так, Синтия Атман (Вашингтонский университет) ставит вопрос о формировании всесторонне образованного инженера [1, р.34], мотивируя это тем, что многие преподаватели стремятся подготовить выпускника вуза в соответствии с целым комплексом профессиональных требований в глобальном контексте. Однако окружающая среда, экономика, культурный и социально-политический контекст, нужды и интересы каждого человека и общества в целом, а также ряд других важных факторов – всё это также должно учитываться. Тем более, что многие студенты инженерного вуза не чувствуют себя готовыми к подобному уровню своей профессиональной деятельности и новым этическим нормам, отвечающим требованиям XXI в.

Автором проведен опрос студентов о том, какими характеристиками, по их мнению, должен обладать учебно-образовательный процесс в инженерном вузе. На основе этого исследования выявлено: 1) образование должно быть тесно связано с важными и реально существующими мировыми проблемами, 2) учебно-образовательный процесс должен строиться по одному из принципов: проблема, конфликт или дилемма, 3) индивидуальное развитие, саморазвитие студента должно активно поддерживаться, 4) студент должен получить «свой собственный» практический опыт работы, 5) образовательные проблемы должны расширять взгляд студента на их решение, посредством представления того, как из частей складывается целое (процесс логического вывода на основе перехода от частного положения к общему – метод индукции). На основе этого автором представлена стратегия развития инженерного образования студентов в университетах США.

Джеремии Смит (Университет Миннесоты) также обращает внимание на некоторые современные требования, предъявляемые студенту университета США 21-ым веком, одним из которых является взаимозависимость. Теория социальной взаимозависимости закладывает основу принципа совместного обучения, призванного обеспечить поддержку развития будущего инженера. Автор выражает надежду на диалог по вопросу о том, как можно подготовить выпускника, максимально готового ко всему многообразию социального мира и научить его взаимодействовать с этим миром? [2, р.48].

Озабочен блоком гуманитарных наук, экономическим образованием студентов инженерного вуза, а также квалификационными характеристиками студентов и преподавателей и профессор Высшего инженерного института из г.Лиссабон Хосе Карлос Кадрадо из Португалии [3, р.39].

Особого внимания заслуживает отношение к инженерному образованию в Австралии. По данным Питера Доуда, декана факультета инженерии, компьютерных технологий и материальных наук Университета г.Аделаида, правительство страны ежегодно увеличивает на 3,5% расходы на науку, причем 60% из выделяемых средств на инженерное образование. В Австралии 39 университетов, из них 32 предлагают программы инженерного образования в той или иной форме. Представители этих университетов на государственном уровне объединены в «Австралийский совет деканов инженерных факультетов» (АСДИФ). Миссия этой организации – развивать и модернизировать инженерное образование, рассматривать научные проекты в данной области и поддерживать выпускников инженерных вузов в развитии их профессии в настоящий момент и в будущем.

Социологический опрос (декабрь 2009) показал, что 87% выпускников инженерных вузов в течение 4 месяцев нашли работу по специальности, 7% нашли работу, будучи ещё студентами. В тоже время 60% опрошенных испытывают дефицит инженерно-профессиональных умений, 54%

ощущают снижение уровня своей квалификации, 40% признают, что их профессиональная деятельность не связана с инженерным делом [4, р.5].

Для образования высококвалифицированного специалиста АСДИФ предлагает расширять социальные знания о профессии инженера, пересмотреть определения содержания инженерной деятельности и стандарты аттестации выпускников вузов, активно внедрять в инженерное образование производственную практику, расширить ресурсы инженерного образования, отвечать запросам промышленности, ликвидировать недостатки профессиональных умений инженеров на рабочем месте за счёт расширения инженерных образовательных программ.

Несомненно, в инженерном образовании России и других стран мира есть много общих проблем, а потому так важен общий поиск путей их преодоления.

Одной из самых острых проблем, определяющей состояние техники и ее обслуживание, сегодня является так называемый «человеческий фактор». Мир вокруг нас стал иным, технический прогресс опережает разум, а потому имеют место неполадки в работе техники, аварии и катастрофы.

Ошибки в деятельности человека всегда были и, вероятно, будут, но когда их совершает домохозяйка или портной – следствия одни, и они, зачастую, не приводят к катастрофическим последствиям для большого количества людей. Совсем другое, когда ошибку совершает оператор сложной системы или военный на боевом дежурстве. Высокопрофессиональные специалисты часто действуют автоматически, на подсознательном уровне. Привычка и установившаяся практика могут создавать серьезные проблемы когда ситуация отклоняется от обыденной, а поведение, реакции продолжают оставаться стандартными. Опыт и практика не могут быть гарантией ошибок, считает американский профессор *Ллойд Дюма* – здесь «большую опасность таит в себе самонадеянность, граничащая с профессиональным снобизмом. Зачастую, это состояние оказывается пограничным с некомпетентностью» [Цит. по:3]. Об это же пишет Б.С.Мастрюков: «науки о рисках и безопасности практически не воздействуют на этику и право современного человеческого сообщества» [7, с.40].

Проблема этического подхода поднималась и на российском национальном симпозиуме по энергетике, проходившем в Казани, президентом Международной энергетической ассоциации *П.Катанья* (Канада). В своем докладе он отмечал: «Необходимо руководствоваться в своей работе этическим кодексом поведения, успех возможен лишь при преодолении барьеров и объединении этического, экологического и технического элементов [6].

Что же включает в себя «человеческий фактор»? Кроме качества профессиональной

подготовки и общего морально-психологического состояния, огромную роль играют личные волевые и физические качества, то есть нравственное здоровье специалиста.

Изменения в природе, в человеке и его деятельности не может отрицать никто. Они не всегда радуют и восхищают, а наоборот, чаще приводят в состояние опустошенности, растерянности и безысходности. Кризис во всех областях жизни человеческого общества заставляет задуматься о причинах сложившейся ситуации. Создается впечатление, что причина всех бед - экономический кризис, преодолев который можно успешно решать и все остальные проблемы. Но опыт экономически развитых стран говорит об обратном. Там также существуют безработица, наркомания, преступность, военные конфликты, рост неизлечимых болезней и жестокость по отношению человека к человеку. Очевидно, истинная причина не в экономическом кризисе, а в чём-то другом. Возможно, в непригодности отживших идей, которые привели и приводят к такому положению.

В свете новейших открытий, связанных с физической и духовной структурой мироздания и человеческой личности, необходим пересмотр многих сложившихся стереотипов методологического и мировоззренческого плана, материалистических представлений о картине мира и развитии человека. Представление о внутреннем мире человека, как продукте общественных отношений, слишком примитивно. Оно привело к невниманию и игнорированию духовного мира человека, что явилось разединением своего «Я» и космического мира. Возвращение человека в лоно его истинного назначения как части в целое - основное спасение и путь дальнейшего гармонического развития как человечества, в частности, так и космоса в целом.

Сегодня уже всё больше умов сознают, что необходим поворот передовой науки и наиболее просвещенной части общества к изучению высшего духовного бытия Космоса. Новое мировоззрение предполагает связь человека с биосферой, космосом, различными мирами.

Человек – часть космоса и подчиняется его законам. Не осознавая этого, не принимая ответственности за свое Бытие, продолжая жить по своим человеческим законам, он вступает в противоречие со своей основой Космического начала, а, следовательно, как малая система, зависящая от основы, идет к саморазрушению.

Единственный путь для восстановления равновесия есть путь открытия в себе космической части микрокосмоса, сознания – Духа, Духовного начала. Сегодня особенно важно освободиться от стандартного мышления, заученных фраз, понятий. Это означает не отрицание всего накопленного ранее, а придание сознанию нового качества путем его расширения.

Гуманитарный (от лат. *humanitas* - человечество) – означает свойственный человеческой природе. Технократизация же

направлена на подчинение человека служению научно-техническому прогрессу. В результате технократического образования формируется сознание узкого, ограниченного, рецептурно-технологического, мистического и агрессивного человека. Такой человек стремится отгородиться от всего мира, его сознание требует обязательного наличия рецептуры, четко расписанной технологии.

Анализ развития общественных и производственных отношений, а также прогноз социально-экономического развития общества и высшей школы показывают, что рыночная экономика предъявляет к выпускникам новые требования. Они должны обладать знаниями и умениями, соответствующими мировому уровню образования. В первую очередь это:

- высокий уровень общего образования;
- широкая общеобразовательная, общетехническая, психологическая, педагогическая, экономическая, правовая подготовка в сочетании с глубокими узкопрофессиональными, узкопрофильными знаниями;
- профессиональная компетентность, высокое профессиональное мастерство и качество труда;
- способность самостоятельно планировать, осуществлять и контролировать свою трудовую деятельность, особенно с использованием современной вычислительной и информационной техники;
- умение самостоятельно принимать решения и нести ответственность за результаты своей деятельности;
- готовность к переучиванию, самообразованию, умение работать с литературой, внедрять достижения отечественной и зарубежной науки и техники, использовать передовой опыт;
- умение работать в группе, в условиях коллективных форм организации труда;
- мобильность, коммуникабельность;
- умение участвовать в управлении производством;
- умение вести здоровый образ жизни, включая культуру поведения, питания, личной гигиены [8].

Инженер - непосредственный организатор производственного процесса на участке, он обеспечивает выполнение плановых заданий, правильное применение и экономное расходование ресурсов, соблюдение установленных стандартов и норм, технологических режимов, организует рационализаторскую работу с целью совершенствования производства, повышения производительности труда.

Сегодня особенно важно, чтобы выпускники университета не только хорошо знали свое дело, но и были умелыми организаторами производства. А современный руководитель любого ранга должен уметь компетентно решать вопросы технические, нравственные, организационные, политические, что требует специальных знаний, умений и навыков, которые формируются в процессе самовоспитания.

Важнейшей задачей профессионального образования в новых социально-экономических условиях является подготовка конкурентоспособных специалистов, востребованных на рынке труда. Конкурентоспособность – обобщенный показатель, характеризующий уровень профессиональной, социальной и личностной компетенций выпускника учебного заведения профессионального образования. Конкурентоспособный специалист должен обладать определенными характеристиками, в числе которых умение вести здоровый образ жизни [8,9].

Обращение к проблеме здорового образа жизни сегодня весьма своевременно и актуально. Объективные данные, характеризующие демографические процессы, заставляют задуматься о том, что же будет с нами: смертность превышает рождаемость, здоровье родившихся ухудшается. Безусловно, это опасные тенденции, имеющие угрожающий характер. Причем, значительная потеря здоровья происходит в юношеском возрасте: по официальной статистике до 90% выпускников школ и первокурсников вузов имеют те или иные отклонения в здоровье. Развитие общества невозможно без культуры здорового образа жизни его граждан, особенно молодёжи. Её формирование – прямая обязанность всех социальных институтов общества, в том числе, безусловно, и высшей школы.

Надежды на возможность лучшего будущего для нашей страны многие политики, экономисты, деятели культуры, педагоги сегодня связывают с воспитанием духовно и физически здорового поколения россиян. На государственном уровне принимаются законы, реализуются программы, направленные на укрепление здоровья и повышение духовности граждан, в том числе учащейся молодежи.

К сожалению, в нашем обществе до сих пор не сложилось правильного понимания здоровья – большинство наших граждан ориентируются на соматическое здоровье, не думая о психическом. Между тем, большинство болезней носят именно психосоматический характер. Физическое здоровье, как показывает жизнь, далеко не единственный показатель благополучия человека. Ему не менее необходим психический комфорт, что во многом зависит от его характера, наличия жизненной цели, умения контролировать свои желания, быть терпимым. Для этого необходимы глубокие знания о своем организме, о причинно-следственных связях, которые приводят к болезням. Нужны также умения, целенаправленно воздействовать на свое тело для сохранения и укрепления здоровья. Сейчас повсеместно развивается представление об ответственности человека за свое здоровье

Причин неблагополучия в здоровье очень много, но основная – в неправильном образе жизни. Способствовать сохранению здоровья должны определенный образ жизни, формирование потребностей в его соблюдении, культура самосохранения здоровья. Образ жизни,

способствующий сохранению здоровья – это, прежде всего, определенный стиль мышления и поведения.

Безрассудное сжигание собственной жизни, легкомысленное отношение к ней приводят к серьезным изменениям в человеке и обществе в целом, разрушая человеческую личность. Особенно это важно в подготовке специалистов, которые будут заняты в экологически проблемных и жизненно важных сферах производства и жизнедеятельности человека, где ошибки могут иметь серьезные и даже катастрофические следствия. Отсюда возникает необходимость в просвещении и воспитании устойчивых позиций и ориентиров на нравственную основу личности, на сохранение в человеке человеческого лица с творческими интересами и потребностями, на здоровый образ жизни.

Надо честно признать, что сегодня высшая школа явно недостаточно занимается формированием у студентов потребности в здоровом образе жизни. Учебные предметы вследствие авторитарно-репродуктивного характера их преподавания, перегруженность учебных программ, отсутствие должной учебно-материальной базы, занятия в две смены оказывают негативное влияние практически на все компоненты здоровья студентов, вызывают переутомление и психические расстройства, деформируют их мотивационную и смысловую сферы, снижают сопротивляемость организма и провоцируют хронические заболевания.

По результатам ежегодных медицинских осмотров студентов первого курса значительное их число определяется в подготовительную группу и, более того, нуждается в лечебной физкультуре. Такая ситуация сегодня отмечается во многих технических вузах. Безусловно, это угрожает национальной безопасности страны, ибо здоровье – один из важнейших факторов ее устойчивого развития.

Учитывая, что более чем на 50% здоровье определяется образом жизни человека, необходимо формировать у студентов внутреннюю потребность к здоровому образу жизни. Необходимо изменять мировоззрение студентов в гуманитарном направлении, особенно в вузах технической направленности, формировать особую собственно человеческую форму отношений к окружающему миру и к себе. В свою очередь это возможно лишь при воспитании в себе нравственных качеств, которые приведут к духовному здоровью. При этом высший потенциал можно создавать, длительно работая над собой, совершенствуя свою душу, выходя из обычного понимания назначения жизни как радостного обслуживания своих потребностей и потребностей близких, к отдаче своих сил на общее благо.

Однако современность диктует необходимость быть конкурентоспособным, готовым к рыночным отношениям, где жесткие правила, где решает рубль. Ориентация на рыночную экономику может привести к прибыли,

развитому или дикому рынку, но не к духовному развитию. При современном устремлении к рыночным отношениям ожидать нравственного роста не приходится, поскольку рынок ориентирован на прибыль и не всегда заботится об отдаленных результатах, которые дадут следствия в соответствии с причинами их породившими. Единственный выход – активное движение, начиная с себя, за нравственную чистоту и духовное развитие. Только решая вопросы нравственного очищения и воспитания, можно успешно решать экономические задачи, поскольку все проблемы связаны с человеческим фактором.

Для изменения отношения к нравственным законам в природе необходимо осмыслить, понять открытия, связанные с самим человеком. Они показывают, что человек – сложная энергетическая система, которой необходимо научиться управлять, уметь развивать энергии в унисон с развитием эволюционных процессов на земле и в космосе, в противном случае человечество ожидает безумие, разрушение и хаос. Однако до сих пор, хотя открытия и запатентованы, имеет место непонимание и отрицание научных достижений, что способствует дальнейшему углублению невежества.

Накопление и расход этой энергии целиком зависят от сознания человека, иерархии его ценностей и мировоззренческой позиции. Сознание требует тонкого подхода к себе, никакое насилие, воздействие со стороны не могут способствовать развитию, если сам человек того не захочет. Зачастую он не знает, чего хочет, что для него важно, и очень часто ценности меняются в зависимости от настроения, состояния здоровья или от социальных условий, в которых он вынужден находиться. Выявление реальной иерархии ценностей поможет приобрести источник оздоровления, уверенности в жизни и работе. Основное в работе над собой должно быть направлено на формирование и очищение нравственного и духовного начал человека.

Необходимо перейти от информационной модели обучения к развивающей, строить медико-биологическое образование на основе социокультурной парадигмы здоровья.

Система медико-биологической подготовки студентов должна быть направлена на формирование глубокого философского представления о здоровье, связанного со смыслом жизни и высшими ценностями бытия, с развитием саногенного мышления, определяющего жизненные ориентации, реальные поступки.

Субъектами развития культуры здорового образа жизни студентов являются все преподаватели вуза, поэтому очень важно, чтобы в первую очередь они сами обладали этой культурой. Преподавателям можно рекомендовать:

а) определить возможности в содержании образования по своим предметам для пропаганды здорового образа жизни и использовать их в учебной и внеучебной работе;

б) разъяснять студентам ценность здоровья, помогать им в разработке индивидуальных оздоровительных программ.

Формирование культуры здорового образа жизни требует создания адекватных психологических условий. Прежде всего, необходимо изменить устаревший, традиционный тип взаимодействия педагогов со студентами. К сожалению, во многих вузах, как и в школах, преобладает унаследованный от прошлого авторитарный тип отношений, что ведёт к отчуждению обучающихся от педагогов и, в конечном счете, снижает эффективность учебно-воспитательного процесса. Изменение этой ситуации не требует материальных средств. Речь идёт о формировании нового стиля педагогического общения, получившего название педагогики сотрудничества.

Педагогика сотрудничества предполагает использование такой системы методов, которые апеллируют к индивидуально-психологическим особенностям личности и создают условия для свободного проявления ее творческих дарований, для саморазвития.

Забота о физическом и психическом здоровье студентов и преподавателей требует внимания к развитию их культуры здорового образа жизни, что предусматривает:

- необходимость изыскания возможностей для более углубленного медицинского и психологического обслуживания всех субъектов педагогического процесса (как студентов, так и преподавателей);

- привлечение для проведения занятий с освобожденными от уроков физической культуры студентами специалистов по лечебной физкультуре;

- использование приемлемых и адекватных состоянию здоровья студентов форм занятий физической культурой;

- наличия в учебных заведениях мест отдыха для релаксации студентов и преподавателей, оснащенных мягкой мебелью, живыми цветами, аквариумами для их релаксации.

Здоровье наших студентов – основа непрерывного профессионального образования [10], здоровье наших выпускников – показатель их конкурентоспособности и приоритетная задача любого образовательного учреждения.

Литература

1. Atman C.J. Educating the well-rounded engineer: a view into the U.S. system// Proceedings of the joint international IGIP- SEFI annual conference 2010 "Diversity unifies - Diversity in Engineering Education" 19th to 22nd September 2010, Trnava, Slovakia. – 34 p.
2. Smith K.A. Cooperative learning: a pedagogy for diversity // там же, 48 p.
3. Quadrado J.C., Pereira R. diversity aspects of Portuguese engineering education under the strategic management planning // там же, 49 p.
4. Dowd P. University engineering education in Austria // там же, 5 p.
5. Емельяненко А. Античеловеческий фактор // Рос. газета. – 2002, 5 июля.
6. Catania P. Precautionary principles ethics applied to energy-environmental systems // RNSPE, 10-14 September 2001: Proceedings. – Kazan State Power Eng. University, 2001. V.1. - P.10-12.
7. Матрюков Б.С. Проблемы техногенной безопасности в инженерном образовании // Безопасность жизнедеятельности. – 2001. - №5. – С.40-43.
8. Осипов П. Н. Новые социально-экономические условия переходного периода и общественные требования к личности. – Казань: ИСПО РАО, 1996. – 100 с.
9. Осипов П.Н. О валеологической культуре будущего инженера / П.Н.Осипов, Л.Н.Осипова // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2011. – №5. – С.247-251.
10. Павлова А.С. Здоровьесбережение как основа непрерывного профессионального образования бакалавров по направлению «Энерго и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (на материале дисциплины «Физическая культура») / А.С.Павлова, А.Д.Лифанов, И.А.Зенуков, А.Ф.Халилова // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2012. – №23. – С.226-230.

© Л. Н.Осипова – к.п.н., доц. каф. физического воспитания КГЭУ, lnikosipova@mail.ru; П. Н. Осипов. – д.п.н., проф. кафедры инженерной педагогики и психологии КНИТУ, posipov@rambler.ru; Л. А. Волович – д.филос. н., профессор, член-корр. РАО.