

# ГУМАНИТАРНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ



**Н.Д. ПОДУФАЛОВ**  
академик РАО, д-р физ.-мат. наук,  
профессор, Заслуженный деятель науки  
Российской Федерации, г. Москва  
e-mail: londont@yandex.ru



**Р.С. БОЗИЕВ**  
д-р пед. наук, профессор, г. Москва  
e-mail: pedagogika2006@yandex.ru

**В статье рассматриваются вопросы гуманитаризации инженерного образования. Авторы анализируют и обобщают опыт ряда ведущих технических университетов и предлагают направления дальнейшего развития гуманитарной составляющей подготовки кадров в вузах не только технического профиля.**

Настоящая работа инициирована обсуждениями проблем гуманитаризации инженерного образования на заседаниях круглого стола по этой тематике, которые проходили на базе Государственного университета нефти и газа (национальном исследовательском университете) имени И.М. Губкина [1].

Прежде всего, мы хотели бы посмотреть на обсуждаемую проблему, исходя из более широкого контекста — задач воспитания и развития детей и молодежи.

Конечно, вопросы гуманитаризации образования — это вопросы и обучения, и воспитания, результатом которых становится развитие личности обучающегося. Но здесь обучение и воспитание настолько тесно переплетаются, что мы можем рассматривать их как единый процесс, лежащий, прежде всего, в плоскости воспитания. Поэтому вполне правомерно рассматривать проблемы формирования гуманитарной составляющей образования, исходя, в первую очередь, из задач построения системы воспитания в сфере образования.

Мы сознательно сужаем область воспитания, добавляя слова «в сфере образования», поскольку вопросами воспитания занимаются и в других сферах (культуры, средств массовой информации и коммуникации, производственной, военной и т.д.). Но при таком всеобъемлющем подходе система

воспитания представляется в значительной степени расплывчатой, неуправляемой и, в конечном итоге, неэффективной. Наша же задача — сформировать эффективно действующую и регулируемую систему, решающую кардинальные задачи воспитания, которые стоят перед людьми, обществом и государством. В этом отношении сфера образования является ключевой, позволяющей принимать системные решения и также системно их реализовывать.

Естественно, что формирование общероссийской системы воспитания в сфере образования должно осуществляться с активным участием и других сфер: социума, семьи, общественных объединений, соответствующих социальных структур и т.д. Для них там есть большое поле деятельности, а самое главное — большие заделы. Необходимо отметить, что приоритетные задачи и направления воспитания определены в ряде государственных документов [2; 3; 4 и др.].

Развитие рыночной экономики и новых социальных отношений в российском обществе происходит далеко не идеально, и зачастую негативно влияет на формирование сознания и мировоззрения детей и молодежи, смещая их ценности в сторону от общепринятых норм морали и нравственных ценностей. Не все социально-экономические отношения и методы их регулирования

N.D. Podufalov, academician of RAE, dr. of physico-mathematical sciences, professor, honored worker of science of the Russian Federation, Moscow  
R.S. Bosiev, doctor of Pedagogical Science, professor, Moscow

## HUMANITARIAN COMPONENT OF ENGINEERING EDUCATION: PROBLEMS AND PERSPECTIVES

The questions of humanization of engineering education are considered in the paper. The authors study and summarize an experience of some leading engineering universities and propose the directions of further development the humanitarian component of education in higher school not only technical profile.

в странах с развитой рыночной экономикой, опыт которых изучается российскими учеными, специалистами и политическими деятелями и делаются попытки его использования в России, являются приемлемыми как с точки зрения общечеловеческих ценностей, так и российских традиций. Данные процессы значительно повлияли и продолжают влиять на состояние системы образования в России и привели к потере ряда важных ориентиров, прежде всего, связанных с моралью, нравственностью и воспитанием.

В частности, практика реформирования образования показала несостоятельность отказа в системе образования от решения проблем воспитательного характера. Возникший разрыв между обучением и воспитанием сразу стал заполняться «другими воспитателями» — различными зарубежными организациями, фондами, занимающимися пропагандой и распространением моральных и нравственных ценностей, зачастую, сомнительного характера. Значительно усилили свое далеко не всегда благоприятное для формирования и развития человеческой личности влияние практически все средства массовой информации и коммуникации, включая сеть Интернет. Пытаются занять место в информационном воздействии на население различные религиозные секты, криминальные и экстремистские организации. В этом же ряду можно назвать и попытки фальсификации истории нашей страны. Так, совсем недавно был выпущен ряд учебников по истории и другим гуманитарным дисциплинам, в которых совсем недавнее прошлое нашей страны представлено в искаженном виде, а роль государства и вовсе принижена.

Все это заставило многие организации образования активно заниматься поиском новых технологий и форм воспитания детей и молодежи в современных

российских условиях. Сейчас в ряде ведущих образовательных организаций накоплен большой положительный опыт воспитательной работы, учитывающий и опыт советской воспитательной системы, и новые тенденции в развитии российского общества. Причем этот опыт прошел хорошую апробацию в этих организациях.

Мы полагаем, что накопленный опыт и усиление воспитательного аспекта в образовании создают благоприятные условия для формирования общероссийской системы воспитания. Думается, что наступило время перехода от концептуальных разработок (а их уже немало), к их реализации.

 **Практика реформирования образования показала несостоятельность отказа от решения проблем воспитательного характера.**

На наш взгляд, создание и развитие на первом этапе «локальных» элементов системы воспитания — формирование воспитательных систем образовательных организаций — это наиболее эффективный подход к созданию в перспективе «глобальной» системы в условиях демократизации и автономизации образовательного сообщества, поскольку воспитательная работа должна учитывать многообразную специфику каждой организации образования, ее опыт и традиции. На данном этапе требуется, в основном, научное и методическое сопровождение этих процессов, обобщение, поддержка и распространение положительного опыта.

Сейчас важно сделать очередной шаг в продвижении от «локальных» систем к «глобальной» — существенно расширить площадку обмена, изучения, обобщения

и распространения опыта. Проводимых конференций, круглых столов, других научно-практических мероприятий и публикаций в специализированных научных изданиях недостаточно — они уже не дают существенного продвижения в расширении этих процессов, хотя и позволяют углублять наше понимание их.

В условиях современной цифровой информационной среды наиболее оптимальным представляется создание единого сайта или портала в сети Интернет, на страницах которого можно было бы сосредоточить работу по формированию общероссийской системы воспитания. Он может быть создан в рамках интернет-сайтов РАО или Минобрнауки России, но вести и поддерживать его должен один из наиболее заинтересованных и продвинутых в данном направлении университетов (или несколько образовательных организаций, но с хорошо организованной системой взаимодействия) в содружестве с академическими организациями.

Реализация данного мероприятия должна стать одним из определяющих шагов в создании воспитательной системы, но далеко не единственным. Требуется продолжить выявление общих закономерностей воспитательного процесса, четко определить цели и задачи формируемой системы, ее компоненты и их функции. Здесь уже имеется достаточно много научных и практических наработок, позволяющих выходить на более масштабную экспериментальную работу. Необходимо определить цели и задачи экспериментов, сформировать соответствующую законодательную и нормативную базу, организовать регулярный мониторинг происходящих процессов и их эффективности, в том числе, разработать показатели эффективности.

Организаторами и координаторами создания общероссийской системы воспитания должны

быть Министерство образования и науки РФ и региональные органы управления образованием. РАО совместно с отраслевыми научными организациями должна обеспечить решение следующих задач: изучение накопленного опыта, его обобщение и разработка необходимой научной и методической базы, организация соответствующего научно-методического сопровождения и мониторинга формирования и функционирования воспитательной системы. При этом ученые должны обеспечить научно-методическое обоснование процессов эффективного согласования (сопряжения) воспитательных и обучающих технологий.

**В предлагаемом контексте целесообразно решать и проблемы гуманитаризации инженерного образования,** то есть переходить от «локальных» вузовских разработок и систем к общефедеральной системе. Необходимо отметить, что опыт работы технических университетов будет весьма полезен и для других вузов, не только технического профиля, поскольку общие принципы, подходы и даже многие технологии гуманитаризации вузовского обучения и воспитания являются «надпредметными».

Гуманитарная составляющая образования необходима для формирования студента и будущего выпускника вуза, с одной стороны, как человека, способного к компетентной и ответственной деятельности в выбранной профессии, в полной мере осознающего последствия своих решений и действий, и, с другой стороны, — активного, полноправного члена общества, являющегося носителем общепринятых норм морали, культурных ценностей (как общечеловеческих, так и российских), широко мыслящего, способного к адекватной оценке происходящих событий в окружающем мире. А гуманитаризация образования в вузе — это совокупность процес-

сов обучения и воспитания, а также организационных процессов, которые позволяют эффективно подготовить высококвалифицированного, способного на инновации в своей области (отрасли) специалиста (бакалавра, магистра, инженера), социально адаптированного, способного адекватно оценивать проблемы в соответствующих областях знаний, отраслях экономики и, в целом, в обществе, умеющего творчески использовать полученные знания, культурного человека с высокими моральными устоями и активного гражданина России.

Исходя из этого, на заседаниях упомянутого выше круглого стола обсуждались следующие вопросы: «Каковы механизмы повышения качества гуманитарного образования?», «Какие формы, методы гуманитарного образования являются наиболее эффективными?» и «Как проявляются гуманитарные знания в профессиональной деятельности инженера?». Это — центральные вопросы с точки зрения развития системы гуманитаризации образования и повышения ее эффективности в каждом конкретном вузе. Нужно сказать, что по этим вопросам имеется обширная научная литература и публикации специалистов-практиков сферы образования.

Решению этих вопросов во многом могло бы способствовать создание интернет-сайта, о котором мы говорили выше. Причем, на первом этапе можно начать с создания раздела «Гуманитаризация образования» на сайте РАО, или на сайте Государственного университета нефти и газа (национального исследовательском университете) имени И.М. Губкина, постепенно «наращивая» его до самостоятельного сайта или портала «Воспитательная система в сфере образования России». Для этого необходимо на формируемом сайте предусмотреть

размещения информации и материалов организаций образования и науки об опыте работы по проблемам гуманитаризации образования;

размещения научных публикаций по данной тематике или ссылок на них;

размещения нормативных и программных документов Минобрнауки России по проблемам воспитания и гуманитаризации образования;

размещения проектов документов по данной тематике и коллективной работы над ними;

обмена информацией между учеными и специалистами сферы образования, организациями образования и науки в режиме on-line или прямого выхода на интернет-сайты этих организаций.

Создание и ведение данного сайта можно осуществлять силами отделения профессионального образования РАО совместно со специалистами Государственного университета нефти и газа (национального исследовательского университета) имени И.М. Губкина (отбор, размещение и обновление материалов и информации; учет пожеланий и запросов участников обсуждений; организация, поведение и подведение итогов обсуждений; формирование предложений и вопросов в адреса участников обсуждений, а также в адрес руководства Минобрнауки России и РАО и т.д.). Предварительная договоренность о проведении этой работы достигнута во время проведения заседания круглого стола в марте 2018 года.

С точки зрения формирования общероссийской системы гуманитаризации образования, важен и вопрос «Каковы критерии и показатели сформированности гуманитарной составляющей у обучающихся?». Без ответа на него невозможно утверждать, что мы создаем систему, а не в очередной раз латаем «Тришкин кафтан».

Как и при обсуждении на заседаниях круглого стола, детализируя общие подходы, мы бы выделили четыре следующие основные компоненты системы гуманитаризации образования (понимая, что образование — симбиоз процессов обучения, воспитания и развития), которые остаются актуальными и в настоящее время:

**1. Выделение (введение) гуманитарной составляющей в предметах негуманитарного цикла (в том числе, в естественно-научных и технических дисциплинах).** Данная компонента во многих вузах уже переводится на «технологические рельсы» за счет создания соответствующих учебных программ, учебно-методических пособий и учебников. Здесь важны и исторические примеры, и примеры из биографий выдающихся ученых и инженеров, а также освещение проблемных вопросов развития соответствующих отраслей экономики, науки и техники и т.п. Как и прежде, многое здесь определяется личностью преподавателя, его педагогическим опытом и мастерством. Поэтому больше внимания нужно уделять этим вопросам при подготовке и повышении квалификации преподавателей.

**2. Организация и проведение занятий по предметам гуманитарного цикла.** Здесь важно регулярно корректировать содержание образования с учетом тенденций развития мирового и российского общества, актуальных проблем, с которыми сталкивается молодежь на этапах своей социализации, находить психолого-педагогические технологии, организационные решения, которые позволяют усилить заинтересованность студентов в изучении дисциплин гуманитарного цикла. В частности, нужно шире практиковать элективные курсы, использовать исследовательский характер данных дисциплин, вовлекая в исследования

студентов, подбирать тематику исследований, связанную с будущей профессией.

Актуальным и перспективным представляется имеющийся в ряде вузов опыт по преподаванию ряда курсов по выбору. Это могут быть курсы по этике, эстетике, искусствоведению, литературе и пр. Как правило, студенты с большим желанием занимаются на таких курсах в свободное от основной учебы время.

Важно вырабатывать у студентов аналитическое и конструктивно-критическое отношение к той информации, которую они в больших объемах получают из средств массовой информации и коммуникации, включая сеть Интернет. Также эти вопросы должны занять важное место при повышении квалификации преподавателей.

**3. Погружение студентов и преподавателей в культурную и информационную среду, помогающую формировать высокий культурный уровень, высокий уровень эстетического образования и воспитания, знакомиться с лучшими достижениями общечеловеческой культуры, культуры родной страны, соответствующей территории, достижениями различных областей искусства.** Эта компонента также активно развивается во многих вузах. Целенаправленное создание в вузе такой среды существенно помогает преподавателям при работе по формированию первых двух компонент, более широкому использованию в педагогической деятельности возможностей культуры. Здесь нужно шире использовать возможности сети Интернет, особенно в вузах, расположенных вдали от крупных культурных центров, укреплять и развивать связи организаций образования с учреждениями сферы культуры, чаще приглашать деятелей культуры и искусства для встреч и выступлений в студенческих аудиториях.

**4. Создание в вузе среды (системы), позволяющей воспитывать у студентов активную гражданскую позицию, гордость за свою родину, свой регион.** В этом направлении во многих вузах тоже ведется большая работа: создание и активизация деятельности различных молодежных (студенческих) организаций, расширение участия студентов в многогранной жизни вуза, включая управление им, участие в решении региональных проблем, знакомство с лучшими достижениями и традициями страны и региона в различных областях жизнедеятельности, возрождение стройотрядовского движения и т.д. Понятно, что реализация этого направления во многом базируется и на решении задач в рамках первых трех компонент, а также способствует их реализации. В то же время, здесь есть свои специфические задачи и технологии, и в этом направлении накопленный опыт будет весьма полезен.

Не станем углубляться в технологии реализации этих четырех компонент, поскольку одна из главных задач нашей конференции — выявление таких технологий и их обобщение для более широкого применения. Причем, большинство из вас являются разработчиками и «носителями» технологий гуманитаризации инженерного образования. Многие из этих технологий апробированы и хорошо зарекомендовали себя в практике образования. Поэтому для всех нас важно и познакомиться с наработанным опытом, и услышать мнения по обсуждаемым вопросам.

Актуальным для нашего обсуждения остается и определение общих подходов к решению следующих вопросов: что такое прогрессивная культура и культурные ценности, какими качествами должна обладать социально-адаптированная личность, какие нормы морали и нравственности нужно считать общепринятыми,



в том числе, в российском обществе, что такое патриотизм и национальная идея и т.п. В целом, в современном мире эти вопросы являются далеко не всегда простыми, но мы думаем, что в среде работников образования и науки подходы к этим вопросам, в основном, совпадают. Тем более, что по этой проблематике проводится много исследований и существует большое количество публикаций.

Анализ научной литературы показывает, что имеется достаточно большое количество публикаций по проблемам представления гуманитарных знаний в инженерной деятельности и подготовки в этом плане специалистов технического профиля. А вот процессы проявления гуманитарных знаний в реальном повседневном труде инженера изучены существенно меньше. Понятно, что исследование данного вопроса важно для

нас с точки зрения установления обратной связи с выпускниками, для понимания, правильно ли мы осуществляем гуманитарную подготовку инженеров. Конечно, это не просто — нужно выходить за пределы вуза, проводить соответствующие социологические исследования в производственных коллективах.

В этой связи представляется важным усиление профессионального внимания вузовских и академических исследователей к данному вопросу.

В заключение хотели бы подчеркнуть, что задачей ученых Российской академии образования является помощь в изучении, обобщении и распространении опыта, помощь в организации повышения квалификации преподавателей в психолого-педагогических областях, организация и развитие научных исследований по рассматриваемой тематике.

*Библиографический список:*

1. Гуманитарная составляющая инженерного образования // Педагогика. 2018. №2. С. 70-101.

2. Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы». Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2015 г. №1493.

3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г. Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р.

4. Основы стратегии государственной молодежной политики в РФ до 2025 г. Утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. №2403-р.

*Ключевые слова:* инженерное образование, гуманитаризация образования, воспитание.

*Keywords:* engineering education, humanitarization of education, education.



## НОВОСТИ

### БОЛЕЕ ТЫСЯЧИ ШКОЛ ПОЛУЧАТ ГРАНТЫ В РАМКАХ НАЦПРОЕКТА «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»

В паспорте национального проекта «Цифровая экономика» предусмотрена к 2024 году грантовая поддержка для 1235 лучших школ РФ в таких областях, как математика, технологии цифровой экономики и информатика.

В документе говорится: «В результате [реализации федерального проекта "Кадры для цифровой экономики"] будут достигнуты следующие показатели: 1235 лучших школ в областях математики, информатики, технологий цифровой экономики (начиная с 2019 года) получают грантовую поддержку».

Также согласно паспорту, гранты будут выданы не менее пятидесяти тысячам лучших в области математики и информационных технологий школьников, начиная с 2020 года.

Стоит отметить, что упомянутый документ, программа которого рассчитана до 2024 года, обсуждался на заседании президиума Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и нацпроектам. По результатам обсуждения проект в целом одобрили. Однако, по словам главы Минкомсвязи Константина Носкова, есть ряд технических разногласий, которые в ближайшее время будут доработаны.

### РАН И МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РФ ПРОВЕДУТ ЦИКЛ ЛЕКЦИЙ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

Министерство просвещения РФ совместно с Российской академией наук (РАН) намерено провести цикл лекций для школьников.

«Без сомнения, подобный диалог академического сообщества с молодежью будет содействовать популяризации научных знаний, и мы всецело поддерживаем Российскую академию наук в этом направлении и готовы к совместной работе. Отмечу, что министерство ведет проекты открытых научно-популярных онлайн-лекций, и мы приглашаем представителей академии принять в них участие», — отметила глава министерства Ольга Васильева.

Кроме того, в Минпросвещения напомнили, что уже почти год работает онлайн-проект ведомства «Лекторий», который транслирует научно-популярные лекции на разные темы. Согласно статистике, общее число просмотров составило уже свыше 6,5 млн.

Стоит отметить, что на прошедшем в сентябре с.г. заседании президиума РАН Александр Сергеев, глава академии, внес предложение провести съезд просветителей и популяризаторов науки.