

15. **Solyakhov V. Yu.** Formation of the students' leadership skills: on the basis of experience of the manager training: author's abstract of Diss. ...Cand. of Psychological Sciences. – Volgograd, 2008. – 189 p.
16. **Kotrukhova R. I., Ivanova A. B.** Technologies of Development of the Leadership Skills of the Student Youth: a Textbook. – Chelyabinsk, 2009. – 73 p.
17. **Umansky A. L.** The Pedagogical Support of Children's Leadership: author's abstract of Diss. ...Doctor of Pedagogical Sciences. – Kostroma, 2004. – 318 p.
18. **Zorina A. V.** Pedagogical conditions of the leadership skills formation of the higher education students: author's abstract of Diss. ... Cand. of Pedagogical Sciences. – Nizhny Novgorod, 2009. – 217 p.

*Принята редакцией 15.11.2013*

УДК 37.034

### **ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ЗАДАЧИ**

**Т. А. Балашова, Т. В. Лавряшина (Кемерово)**

*В статье рассматриваются проблемы высшего технического образования в России, анализируются их причины и предлагаются возможные способы улучшения сложившейся ситуации. Обсуждается необходимость взаимодействия научно-исследовательских организаций, лабораторий высшей школы и производственных коллективов. Для разработки высокотехнологичных и экономически выгодных способов переработки природного сырья требуются молодые образованные специалисты. Их подготовка невозможна без финансирования сферы образовательных услуг со стороны государства. Для улучшения ситуации с естественнонаучным образованием необходима профильная специализация старшего звена высшей школы, а также система повышения профессиональной подготовки школьных учителей с учетом современного состояния науки и техники.*

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, фундаментальная наука, научная школа, конкурсный отбор, бакалавриат, магистратура, специалист, профессиональная квалификация.

### **HIGHER TECHNICAL EDUCATION: THE PROBLEMS AND OBJECTIVES**

**T. A. Balashova, T. V. Lavryashina (Kemerovo)**

*The article describes the problems of higher technical education in Russia, analyzes their causes and possible ways to improve the situation. This article discusses the necessity of interaction between research organizations, laboratories of higher*

---

© Балашова Т. А., Лавряшина Т. В., 2014

**Балашова Татьяна Александровна** – кандидат технических наук, доцент, Кузбасский государственный технический университет.

E-mail: balatan@bk.ru

**Лавряшина Таисия Васильевна** – кандидат физико-математических наук, доцент, Кузбасский государственный технический университет.

E-mail: lavr-tv@mail.ru

*educational institutions and industrial collectives. To develop high-quality and cost-effective ways of processing natural raw materials, we need young and educated specialists. The training of such specialists is not possible without funding for educational services from the state. To improve the situation with science education, there is needed the profile specialization of senior level of higher education, as well as a system of improving the professional training of school teachers according to the modern condition of science and technology.*

**Key words:** *competitive ability, fundamental science, scientific schools, competitive selection, Bachelor Degree program, Master Degree program, Specialist Degree program, professional qualification.*

Система образования России за последние десятилетия претерпела радикальные изменения на всех уровнях. Вопросы развития высшего профессионального образования, особенно в области техники и технологии, привлекают пристальное внимание специалистов [1]. Причины очевидны: рост конкуренции на международном рынке товаров и услуг, инновационная направленность экономики, проявляющаяся в создании и использовании в производстве совершенно уникальных технологий, разработанных уже в XXI в.

Образование в современных условиях рассматривается не только как средство получения знаний и не сводится лишь к интеллектуальным аспектам, оно становится общекультурным критерием воспроизводства человеком своего образа жизни, обеспечивая ему правовое поле в меняющихся условиях труда и производства. Уровень образованности населения, доступность и качество образовательных услуг являются одними из главных показателей качества жизни населения.

В настоящее время складывается мировая система образовательных услуг [2]. Она является высококонкурентной, поскольку образование все больше становится способом продвижения страны на глобализирующемся рынке труда и международном рынке новейших технологий, постепенно превращаясь в один из элементов геополитики и экономической стратегии государств при завоевании новых рынков. Причем, чем выше уровень используемых технологий (информационных, управленческих, производственных), тем успешнее осуществляется процесс завоевания.

Система образования призвана усиливать конкурентоспособность страны на мировых рынках. Большинство индустриально развитых стран в последнее время провели реорганизацию системы профессиональной подготовки кадров с целью обеспечения экономики специалистами, способными работать в условиях информационного общества, готовыми воспринимать и развивать новейшие технологии без ущерба для природы и человечества. Нечто подобное пытаются сделать и Россия: реорганизация отечественного образования длится уже много лет, но, к сожалению, не показывает положительных результатов.

Экономическая мощь страны определяется ее возможностями в создании новых высокотехнологичных продуктов, имеющих спрос на мировом

---

**Balashova Tatyana Aleksandrovna** – Candidate of Engineering Sciences, Docent of the Physics Department, Kuzbass State Technical University

**Lavryashina Taisiya Vasilevna** – Candidate of Physical-Mathematical Sciences, Docent of the Physics Department, Kuzbass State Technical University.

рынке. Достижение этой цели требует создания тесных практических контактов между научно-исследовательскими организациями и производственными коллективами. В советское время таким стыковочным звеном были отраслевые НИИ, которые в настоящее время почти повсеместно прекратили свое существование. Финансирование же отдельных исследовательских проектов на уровне спонсорства заинтересованных промышленных предприятий является бесперспективным с точки зрения технологического прорыва страны в целом: бизнесу нужна быстрая отдача инвестиций, а это далеко не всегда реализуемо. Сегодня требуется финансирование фундаментальной науки на государственном уровне, воссоздание в стране научных школ и коллективов, разрушенных за годы проведения реформ.

Создание научной школы, имеющей собственный тренд в науке, – это комплексная проблема, включающая множество компонент. Возглавляет такой коллектив ученый, имеющий высокий авторитет в научном мире. Вокруг него собираются талантливые, равнодушные к науке молодые исследователи, из которых со временем сформируются крупные ученые. Искусственное создание научных организаций типа Сколково видится бесперспективным из-за отсутствия главной компоненты – преемственности знаний: фигурально выражаясь, нельзя каждый раз для создания ракеты начинать с изобретения велосипеда.

Значительное падение рейтинга инженерных профессий в конце прошлого века объяснялось катастрофическим положением в отраслях материального производства и в научно-технической сфере, а также высокими показателями безработицы и низким уровнем оплаты труда в этих отраслях. Недопустимо низкий престиж инженерных профессий среди выпускников средних учебных заведений существенно ограничивал возможности конкурсного отбора абитуриентов, заведомо снижая качество образования будущих специалистов. Сложность профессионально-образовательных программ подготовки специалистов инженерного профиля при недостаточном базовом уровне знаний абитуриентов неизбежно приводила к увеличению количества студентов, отчисляемых за академическую неуспеваемость.

В последние годы ситуация в техническом образовании выглядит более-менее оптимистично. Модный тренд последних десятилетий – экономико-правовое образование – постепенно поворачивается в сторону инженерных специальностей. Однако это лишь поверхностный взгляд. Конкурсы в технические вузы растут, а уровень базовой подготовки абитуриентов по-прежнему низкий. Кроме того, практически все вузы страны уже перешли на двухступенчатую систему подготовки выпускников – бакалавриат и магистратуру, лишь немногим удалось сохранить специалитет при присуждении квалификации выпускникам. И в предыдущие годы при пятилетнем (в среднем) сроке подготовки специалистов качество профессиональных знаний выпускников втузов вызывало значительные нарекания. Очевидно, что при нынешнем падении уровня базовой школьной подготовки абитуриентов и сокращении сроков обучения в вузе о достойном профессиональном уровне выпускников, которые могли бы развивать современное производство, можно забыть.

Россия – мощнейшая сырьевая держава, она богата природными ресурсами, как ни одна страна мира. Но чтобы Россия достигла высокого уров-

ня жизни населения, необходимо внедрение современных, высокотехнологичных и экономичных способов переработки природного сырья [3]. Осознание этого факта уже пришло и к высшим эшелонам власти, и к бизнес-элите. При этом не отрицается, что для достижения поставленной цели требуются вложения в образование, причем начиная со школы. Причем необходимы не те «короткие деньги», к которым привык бизнес, а деньги требуются «длинные», а будет ли от вложений отдача – большой вопрос, зависящий от многих составляющих, о некоторых из них упоминалось выше.

Отдельного внимания заслуживает состояние науки во втузе. Редкий технический университет может подтвердить наличие современной научно-исследовательской базы. Технические вузы всегда славились своей возможностью проведения исследований от научного эксперимента до промышленного внедрения. Сейчас возможности проведения лабораторных исследований в стенах вуза нет. Значит, не будет и внедрения. При этом одним из обязательных требований к деятельности преподавателя вуза остается необходимость ведения научной деятельности и наличие научных публикаций. Вот и пишутся «научные» статьи, не подтвержденные научными исследованиями, вслед за которыми следует недовольство администрации низким уровнем научного цитирования этих публикаций.

Сейчас в вузы пришло понятие планирования работы. Если учебную работу преподаватель еще может запланировать, то как быть с научной работой? Наука – это творчество. Как можно запланировать открытие или получение значимого научного результата в короткий срок, чтобы опубликовать по этим результатам статью? А если научная гипотеза окажется не верна, и все придется начинать заново?

За годы реформ под предлогом необходимости технологического прорыва было открыто множество вузов. Университеты или их филиалы имеются практически в любом крупном населенном пункте России. Ни о качестве, ни зачастую о самом преподавании в таких учебных заведениях речь не идет. К тому же сейчас мы попали в «демографическую яму», и количество выпускников средних школ в последние годы практически сравнялось с количеством мест в высших учебных заведениях страны. Это вынуждает вузы любой ценой завлекать к себе абитуриентов, причем для региональных вузов эта цена порой чрезвычайно низка. Нередко это связано не только с проблемами самого вуза, но и с экономической ситуацией в регионе.

В огромной России стабильно работающие производства можно практически перечислить по пальцам, хотя они должны быть в каждом регионе, в каждом населенном пункте. Людям нужна работа, приносящая им доход. Предположим, что у нас вдруг ситуация с техническим образованием изменилась в лучшую сторону: во втузы пришли способные, заинтересованные абитуриенты, которые, успешно справившись с учебными программами, закончили вуз. Куда они пойдут работать? Какие современные производства их ждут? Какой работодатель готов платить им достойную зарплату? Поэтому, просчитав на пороге втуза свои перспективы, абитуриенты делают выбор не в пользу техники. И через некоторое время из стен многочисленных университетов страны выходит множество экономистов, юристов, менеджеров, инженеров, не востребованных на рынке труда. Новое оборудование и технологии Россия закупает за рубежом, но

даже работать на нем некому – у наших молодых специалистов не хватает для этого квалификации.

Возросшее количество высших учебных заведений в стране автоматически разрушило систему начального и среднего профессионального образования, которая считалась одной из самых продуманных в мире – это признано зарубежными экспертами. Теперь выпускникам школ, не склонным к изучению наук, просто некуда податься для получения какой-либо профессии – вот и приходят в вузы случайные люди из молодежной среды, которые просто не нашли себе иного применения. Для такой категории обучающихся вузы играют роль некоего социального стабилизатора, что, в общем, неплохо.

Тем не менее по отчетам работы вузов ситуация не так пессимистична. Высшие учебные заведения, борясь за свою жизнестойкость, тоже работают на рейтинговые показатели, предоставляя в Министерство образования оптимистичные отчеты. Слабые попытки министерства проконтролировать качество образования в вузах страны вызывают отчаянное сопротивление администрации учебных заведений. И это понятно: за всеми реорганизациями, закрытиями, сокращениями стоят люди, которым просто негде работать. Призывы регионального руководства сменить профессию и идти работать, к примеру, доценту или профессору сантехником, так как в соседнем жилищно-коммунальном управлении наблюдается дефицит рабочих кадров, не находят должного отклика в профессорско-преподавательской среде.

Ситуация с образованием в стране сегодня выглядит драматично. При описании любого процесса развития есть понятие «точки невозврата». Если наша система образования еще не прошла ее, то она к ней очень близка. Высшие учебные заведения работают с тем контингентом обучающихся, который поставляет им школа. Поэтому радикальное изменение ситуации лишь на уровне высшей школы не представляется возможным. Начинать надо со школы. При этом недостаточно простого увеличения финансирования для технологического переоснащения школ: на современном оборудовании должны работать современные педагоги, энтузиасты и профессионалы своего дела, труд которых будет по достоинству оценен обществом. Подобным курсом идет Китай, и его экономические успехи в мире общепризнанны [4].

Мы живем в материальном мире, в котором труд уважаемого члена общества должен быть соответственно вознагражден. Без повышения заработной платы преподавателям невозможно изменить отношение общества к труду педагога. Чтобы повысить уровень знаний школьников, в педвузы должны идти лучшие ученики. Именно они станут в будущем эрудированными педагогами, увлекающими детей в мир знаний. Сейчас же конкурсы в педагогические университеты недопустимо низки. По специальности после окончания университета идут работать лишь небольшое количество молодых педагогов, а тестирование школьных учителей показало, что не все они могут справиться с заданиями единого государственного экзамена.

Система непрерывного образования школа – колледж – вуз, широко распространенная некоторое время назад, хорошо себя зарекомендовала. Дополнительному общению старшеклассников с преподавателями вузов



отводилась роль своеобразной профориентационной работы, что помогало школьникам сориентироваться в сложном многообразии современных профессий. Для повышения уровня знаний абитуриентов необходима профильная специализация старшего звена в средней школе, это позволит выпускникам сосредоточиться на изучении дисциплин, являющихся базисными для их будущей специальности.

Сложнее всего изменить ситуацию во втузе. Система бакалавриат–магистратура предполагает сокращение сроков обучения, а это влечет за собой сокращение учебных часов, отведенных на изучение дисциплин, а в ряде случаев полный отказ от некоторых из них. Тем не менее в новом государственном образовательном стандарте (ФГОС) перечень разделов и тем, обязательных для изучения в рамках дисциплины, оставлен без изменения, т.е. в том же объеме, что и при более длительных сроках обучения [5]. Более всего это сказалось на фундаментальных дисциплинах, в частности, физике и математике, на которых базируется изучение технических наук. Кроме того, при проведении тестирования студентов в рамках аккредитационной экспертизы вузов этот параметр скрупулезно соблюдается: студенты должны продемонстрировать одинаково высокий уровень знаний по всем разделам изучаемой дисциплины (так называемые дидактические единицы). С учетом низкого базового уровня знаний современных студентов и сокращения учебных часов соответствовать заявленным требованиям невозможно. Очевидно, требуется пересмотр ГОСов в пользу большей специализации фундаментальных дисциплин, ориентированной на профиль будущей специальности выпускника.

В последнее время работодатели выражают недовольство слабой корреляцией вузовского образования и реального производства. Это справедливо, потому что из системы высшего профессионального образования ушли многие профессионалы. Если в прежние годы для студентов старших курсов лекции читали ведущие специалисты производств и НИИ, то сейчас этого нет. Причины в основном носят материальный характер: вуз не может дать эквивалентную компенсацию специалисту, потратившему время на чтение лекций в университете вместо работы на производстве. Большая проблема и с организацией производственных практик студентов – производственники не заинтересованы в отвлечении своего работающего персонала на обучение студентов, а ведь это одна из важнейших составляющих успешной адаптации выпускника на предприятии.

Очень много нареканий имеется в адрес выпускников с квалификацией «бакалавр техники и технологии». Они не востребованы производством, воспринимаются работодателями как недоучки и не имеют достаточной квалификации для работы на современном предприятии. Скопировав западную систему образования, в России не учли, что в ряде европейских стран необходимость следования Болонской конвенции носит рекомендательный характер и дополняет национальные образовательные программы, а у нас она принята за основу при подготовке профессиональных кадров [6].

Возможно, необходимо возродить систему госзаказа на региональных специалистов, основанную на прогнозировании рынка труда и технологического развития регионов. В настоящее время в стране отсутствует стратегическое планирование в системе образования, нет связи между пред-

приятными и вузами, многочисленные университеты выпускают специалистов, не востребованных на рынке труда. Система целевого набора, когда на бюджетные места по отдельному конкурсу принимают абитуриентов по рекомендации предприятия, не оправдала себя. Она воспринимается поступающими как лазейка для попадания в вуз с низкими общими баллами по ЕГЭ.

Реорганизация школьного, среднего и высшего образования в России должна, несомненно, продолжаться и далее при жестком регулировании со стороны государства. Необходим контроль за исполнением принятых правительством законов и постановлений как для обеспечения правового поля выпускников школ, колледжей и вузов, так и для преподавателей, занятых подготовкой кадров для становления экономики России в современных условиях.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Семеко Г. В.** Высшее образование в условиях глобализации экономики // Экономика образования. – 2010. – № 10. – С. 39–45.
2. **Федотова Н. Н.** Глобализация и образование // Философские науки. – 2008. – № 4. – С. 5–24.
3. **Балашова Т. А., Лавряшина Т. В.** Техническое образование как фактор развития экономики региона : материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Междуреченск, 2013. – С. 232–233.
4. **Балашова Е. А., Балашова Т. А.** Образование как основа экономического развития (на примере Китая) // Философия образования. – 2012. – № 6 (45). – С. 152–154.
5. **Крохин О. Н., Зауткин В. В., Кульчин Ю. Н.** Проблемы физического образования в технических вузах. Борьба с УМО // Физическое образование в вузах. – 2003. – № 4 (9). – С. 15–22.
6. **Лавряшина Т. В., Балашова Т. А.** Методические основы повышения качества физического образования в системе инженерной подготовки // Вестник Кузбас. гос. техн. ун-та. – 2010. – Вып. 3. – С.151–154.

### REFERENCES

1. **Semeko G. V.** Higher education in the condition of globalized economy // Economics of education. – 2010. – N 10. – P. 39–45.
2. **Fedotova N. N.** Globalization and education // Philosophical sciences. – 2008. – N 4. – P. 5–24.
3. **Balashova T. A., Lavryashina T. V.** Technical education as a factor in regional economic development: Proc. of the II Intern. scientific-practical. conf. – Mezhdurechensk. – 2013. – P. 232–233.
4. **Balashova E. A., Balashova T. A.** Education as a basis for economic development (on the example of China) // Philosophy of education. – 2012. – N 6 (45). – P. 152–154.
5. **Krokhin O. N., Zautkin V. V., Kulchin Y. N.** Problems of physical education in technical universities. Fight with UMO // Physics in higher education. – 2003. – N 4 (9). – P. 15–22.
6. **Lavryashina T. V., Balashova T. A.** Methodical foundations of improving the quality of physical education in the system of engineering education // Bulletin of the Kuzbass State. Techn. Univ. – 2010. – Iss. 3. – P. 151–154.

*Принята редакцией 15.11.2013*