

УДК 37.047

Буреева**Маргарита Сергеевна,**

студентка Института
социально-гуманитарных
технологий ФГАОУ ВО
«Национальный исследова-
тельский Томский поли-
технический университет»,
Россия, 634050, г. Томск,
пр. Ленина, 30.
E-mail: msb6@tpu.ru

Леонтьева**Елена Геннадьевна,**

кандидат философских
наук, доцент кафедры
инженерного предприни-
мательства Института
социально-гуманитарных
технологий ФГАОУ ВО
«Национальный исследова-
тельский Томский поли-
технический университет»,
Россия, 634050, г. Томск,
пр. Ленина, 30.
E-mail: leoeg@mail.ru

Кинжагулова**Алина Игоревна,**

студентка Института
социально-гуманитарных
технологий ФГАОУ ВО
«Национальный исследова-
тельский Томский поли-
технический университет»,
Россия, 634050, г. Томск,
пр. Ленина, 30.
E-mail: akinzhagulova@mail.ru

Филатова**Ксения Константиновна,**

студентка Института
социально-гуманитарных
технологий ФГАОУ ВО
«Национальный исследова-
тельский Томский поли-
технический университет»,
Россия, 634050, г. Томск,
пр. Ленина, 30.
E-mail: brandmaster.kf@gmail.com

ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА АБИТУРИЕНТА ВУЗА КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ PERSONAL QUALITIES OF THE HIGH SCHOOL APPLICANT AS THE FACTOR OF INNOVATIONS DEVELOPMENT

М.С. Буреева, Е.Г. Леонтьева,
А.И. Кинжагулова, К.К. Филатова
M.S. Bureeva, E.G. Leonteva,
A.I. Kinzhagulova, K.K. Filatova

Томский политехнический университет, Россия
Tomsk Polytechnic University, Russia
E-mail: msb6@tpu.ru

В современном мире конкурентоспособность государства и темп его экономического роста определяют инновации. Эффективность разработки, внедрения и практического применения инноваций обеспечивается качеством человеческого капитала. Цель работы: определить основные личностные качества, которыми должны обладать выпускники технических вузов для успешной разработки и внедрения инноваций в различные сферы деятельности страны на основе культурных характеристик нобелевских лауреатов. Объектом исследования являются личностные качества величайших мировых изобретателей – лауреатов Нобелевской премии. Была рассмотрена именно Нобелевская премия, поскольку она является одной из наиболее престижных международных премий, ежегодно присуждаемых за выдающиеся исследования в научной сфере, революционные изобретения, а также крупный вклад в развитие общества. Предмет исследования – личностные характеристики потенциальных студентов технических вузов. Методы исследования: монографический – для изучения литературы по рассматриваемой проблеме; теоретический анализ – идентификация и обзор отдельных признаков, характерных для рассматриваемых объектов исследования; синтез – соединение выделенных сторон объектов исследования в единое целое; гипотетический метод – разработка рекомендаций для предмета исследования; сравнительный анализ – для сопоставления общих характеристик, выявленных у рассматриваемых объектов исследования. Результаты. Проведен детальный анализ характеристик национальных культур, к которым принадлежит большинство величайших изобретателей XX–XXI веков (лауреатов Нобелевской премии), определен перечень общих личностных качеств. Предложено проведение процедуры тестирования на определение личностных характеристик абитуриентов – потенциальных студентов технического вуза.

Ключевые слова: инновации, абитуриенты, вуз, изобретения, Нобелевская премия.

In today's world, innovations determine the competitiveness of the state and its economic growth. The effectiveness of the development, implementation and practical application of innovation is ensured with the quality of the human capital. The main aim of the study is to identify the main personality traits required of graduates of technical high schools for the successful development and introduction of innovations in various

*spheres of activity of the country. The object of the study is personal qualities of the world's greatest inventors – Nobel Prize winners. The authors were mostly concerned with the Nobel Prize, because it is one of the most prestigious international awards, which is given for outstanding research in the scientific field, revolutionary invention, as well as major contribution to the development of society. The subject of the study is the personal characteristics of potential students of technical universities. **Methods:** monographic method was used for the study of the literature on this problem; theoretical analysis was used to identify and review the individual signs of the objects of the research; synthetic method was used for connecting the selected sides of research subjects in a unit; hypothetical method was used to develop recommendations for the study of the subject; comparative analysis was used to compare the common characteristics of these objects. **Results.** The authors carried out a detailed analysis of the characteristics of the national cultures, which the majority of the greatest inventors of XX–XXI centuries (Nobel Prize) belongs to, have identified a list of common personality traits. The authors also suggested the introduction of testing procedures to determine the personal characteristics of applicants – potential students of a technical university.*

Key words: innovation, applicants, university, inventions, Nobel Prize.

В современном мире экономический рост любого государства зависит от показателей научно-технического прогресса. Основой научно-технического прогресса, определяющего конкурентоспособность как отдельного предприятия, так и государства в целом, являются инновации. Под инновацией понимается внедренное новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком [1]. Эффективность разработки, внедрения и практического применения инновационных технологий обеспечивается качеством человеческого капитала.

Фундаментом, поддерживающим рост и процветание экономики современной России, может и должна стать молодежь. Инициативные молодые таланты – ключевой фактор повышения конкурентоспособности страны.

Цель данной работы заключается в определении основных личностных качеств, которыми должны обладать выпускники технических высших учебных заведений (вузов) для успешной разработки и внедрения инноваций в различных сферах деятельности на основе выявленных культурных характеристик нобелевских лауреатов.

Следует отметить, что ранее личностные характеристики абитуриентов технических вузов не подвергались детальному анализу с точки зрения их влияния на дальнейший успех выпускников в качестве разработчиков инноваций.

Объектом исследования являются личностные качества величайших мировых изобретателей – лауреатов Нобелевской премии. Была рассмотрена именно Нобелевская премия, поскольку она является одной из самых престижных международных премий, ежегодно присуждаемых за выдающиеся исследования в научной сфере, революционные изобретения, а также крупный вклад в развитие общества. Предмет исследования – личностные характеристики потенциальных студентов технических вузов.

Согласно Распоряжению Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 г. № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» [2] одним из основных направлений деятельности государства является переход от экспортно-сырьевой модели экономического роста к инновационной модели. Решение такой масштабной и сложной задачи невозможно без привлечения человеческого капитала, обладающего инженерными знаниями и навыками, а также искусством по разработке и продвижению инновационных проектов и продуктов, способностью эффективно управлять наукоемким производством. Именно на этот результат и нацелено большинство образовательных программ технических вузов.

Значимость работы заключается в возможности использования предложенных рекомендаций для набора потенциальных студентов технического вуза.

Личностные качества человека формируются под мощным влиянием присущих ему культурных ценностей. Совокупность культурных ценностей человека во многом определяют его «национальные корни». Установление национальности в сегодняшнем глобализованном мире является достаточно трудоемким процессом. К примеру, довольно сложно с точностью установить истинную культурную принадлежность знаменитого русского писателя, обладателя Нобелевской премии в области литературы Бориса Пастернака, родившегося в семье евреев, которые, в свою очередь, в течение длительного периода времени проживали в Одессе. Для определения персональных характеристик лауреатов Нобелевской премии было установлено национальное происхождение семьи и культуры, в которых выросли будущие лауреаты. Общее число лауреатов – 854 человека. Результаты анализа информационных источников [3–4, 9] показали, что большинство нобелевских лауреатов (20 %) имеют еврейские корни, 18 % – американские (англосаксы), 9 % – немецкие, 8,2 % – английские, французские – 5,5 %, японские – 2,8 %, русские – 2,1 %. Как видно из анализа, большинство изобретений XX–XIX веков принадлежит еврейской национальной культуре и только 2,1 % – русской. При этом необходимо отметить, что, в основном, представители русской культуры получали премии в области литературы, экономики и премии мира, а оценка данных направлений является достаточно субъективной и предполагает наличие больше творческого и лидерского потенциала, чем изобретательского. Чтобы определить, чем обусловлены такие показатели, рассмотрим культурные ценности и личностные характеристики наций, к которым принадлежит большинство лауреатов (табл. 1) [5, 6].

Таблица 1. Культурные характеристики наций

Нация	Присущие культурные черты
Англичане	Сдержанность Склонность к недосказанности Щепетильность Почитание собственности Предприимчивость Деловитость Независимость, граничащая с отчужденностью и необщительностью Терпеливость Способность пойти на компромисс Уважение к собеседнику Избегание категорических утверждений или отрицаний Избегание обсуждения частной жизни Внешняя приветливость и доброжелательность, отзывчивость Строгое соблюдение правил и законов Пунктуальность [7]
Немцы	Трудолюбие Прилежность Пунктуальность Рачительность Рациональное управление ресурсами Самоорганизованность Педантичность Серьезный подход к делу Расчетливость Следование планам и распорядкам Беспрекословное следование инструкциям, предписаниям, приказам Предупредительность и внимательность [7, 8]

Окончание табл. 1

Нация	Присущие культурные черты
Французы	Внимательность Осторожность Предусмотрительность в принятии решений Вежливость и учтивость Расчетливость Находчивость Эмоциональность [8]
Евреи	Уверенность в себе Чувство собственного достоинства Отсутствие стеснительности и робости Смелость Настойчивость в достижении цели Взаимовыручка Способность противостоять ударам судьбы Высокий интеллектуальный уровень [8]
Американцы	Оперативность Конструктивизм Ориентация на прибыль Склонность к нестандартным решениям Открытость Индивидуальность Уважение прав человека Самостоятельность Независимость Прямота Честность и откровенность [9]
Японцы	Трудолюбие Чувство эстетики Традиционность Дисциплинированность Преданность авторитету Чувство долга Вежливость Аккуратность Самообладание Рачительность Любознательность Командный дух (коллективизм) Подавление эмоциональных порывов Стабильность Риск-ориентированное мышление Церемониальность [9]
Русские	Командный дух (коллективизм) Эмоциональность Совестливость Перекладывание ответственности Склонность полагаться на удачу/невезение Сделать невозможное, если это очень нужно Творческий подход к решению задач Предрасположенность к экспромту Умение рисковать [5, 10]

Несмотря на то, что результаты анализа показали, что представители одних наций одерживали победу в присуждении Нобелевской премии чаще, чем другие, стоит отметить, что всех лауреатов объединяют схожие личностные характеристики:

- стремление к индивидуализму,
- независимость,
- целеустремленность,
- стремление к всеобщему признанию и славе,
- трудолюбие,
- рациональность.

Анализируя полученные результаты, можно предположить, что для выявления перспективных абитуриентов, способных к инновационным изобретениям, необходимо учитывать не только баллы в результате сдачи Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по требуемым дисциплинам, но и наличие определенного набора качеств и характеристик, таких как [11–14]:

- целеустремленность, способность ставить и достигать поставленные цели;
- соревновательный дух – способность отстаивать свою позицию, бороться за свои права, не бояться трудностей;
- самостоятельность – способность самим принимать взвешенные управленческие решения;
- развитое логическое мышление;
- нестандартный подход к решению различных вопросов – способность с разных точек зрения смотреть на проблему и разрабатывать эффективные методы для ее решения;
- стремление к самореализации и постоянному саморазвитию.

Следует отметить, что помимо специфических культурных характеристик, свойственных той или иной стране, на формирование компетенций, необходимых для будущего изобретателя, существенное воздействие оказывает среда, в которой он растет и развивается: школа, университет, социальные условия, инфраструктура, инновационная политика государства.

Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [15] определяет три приоритетных направления инновационного развития страны, среди которых отмечается и развитие человеческого капитала. В наши дни, в достаточно жестких условиях международной конкуренции, одним из ключевых факторов успеха становится наличие высококвалифицированных и высококомпетентных кадров. Для обеспечения подобными ресурсами, а также для дальнейшего продуктивного развития кадрового потенциала, необходимо направить усилия на развитие конкурентоспособных управленческих, исследовательских и инициативных кадров, а также создание соответствующей благоприятной инфраструктуры для такого развития [16].

Необходимо отметить, что не все компетенции, которыми должны обладать выпускники вуза, можно развить за 4 года обучения. Формирование компетенций будущих «нобелеантов» – процесс длительный и трудоемкий. Высокое качество итальянской мебели, к примеру, обеспечивается не только за счет искусной технологии обработки, но и качественного сырья. Успешность обучения в конечном счете определяется входным «материалом», поступающим на обработку в «большую мастерскую» под названием университет. Потенциал абитуриента, его интеллектуальный задел, природные способности и присущие ему культурные ценности определяют его как перспективного выпускника высшего учебного заведения [17, 18].

Абитуриенты – это, как правило, молодые люди в возрасте 17–18 лет, поэтому далеко не каждый из них имеет достаточное и адекватное представление об окружающем мире и самом себе. Как помочь выпускникам и работникам приемных комиссий вузов сделать правильный выбор с первой попытки? Авторы работы предлагают следующий подход. Во время приемной кампании проводить процедуру тестирования на определение персональных способностей и личностных характеристик абитуриентов. Для проведения тестирования можно использовать как готовые тесты, так и собственные разработки психологических служб вузов, включающие не только слепое тестирование, но и собеседование с психологами. Результаты исследования должны быть обработаны экспертами-психологами и представителями образовательного профиля для того, чтобы определить целесообразность обучения абитуриента по данной образовательной программе. Важно, чтобы результаты тестирования с последующим экспертным заключением выдавались не только сотрудникам вуза, но и самим поступающим.

Задача каждого высшего учебного заведения направлена на подготовку высококвалифицированных и высококомпетентных специалистов, способных результативно и эффективно работать во благо собственное и своей страны [19–20]. Двигатель современной экономики – разработка, внедрение и успешное освоение инноваций, соответственно конкурентоспособность государства зависит от объемов и скорости создания и продвижения инновационных технологий. Вуз является непосредственным поставщиком потенциальных авторов таких инноваций. Для достижения большей эффективности выпускаемого «материала» – а именно специалистов и будущих разработчиков изобретений – предлагается при приеме абитуриентов принимать во внимание не только баллы ЕГЭ, но и результаты тестирования их личностных качеств – тех самых, что объединяли большинство лауреатов Нобелевской премии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ярославская Е.А., Якубов Б.А. Инновационное предпринимательство в единстве трех основных компонентов // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. URL: www.scienceeducation.ru/106-7994 (дата обращения: 30.12.2015).
2. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 08.08.2009) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/ (дата обращения: 28.02.2016).
3. Мусский С.А. Сто великих нобелевских лауреатов. – М.: Вече, 2003. – 480 с.
4. Циттлау Й. От Диогена до Джобса, Гейтса и Цукерберга. Ботаники, изменившие мир. – СПб.: Питер, 2012. – 223 с.
5. Болдырев В.Е. Введение в теорию межкультурной коммуникации. Курс лекций. – М.: Русский язык. Курсы, 2010. – 144 с.
6. Садохин А.П. Введение в теорию межкультурной коммуникации. – М.: КНОРУС, 2013. – 256 с.
7. Моул Дж. Особенности национальной психологии народов новой Европы: бизнес, общение, успех. – М.: Астрель: АСТ, 2006. – 381 с.
8. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. – М.: Слово, 2008. – 264 с.
9. Бадрак В.В. Антология гениальности. – Киев: КВИЦ, 2005. – 474 с.
10. Фалькова Е.Г. Межкультурная коммуникация в основных понятиях и определениях. – СПб.: Ф-т филологии и искусств СПбГУ, 2007. – 77 с.
11. Чугунова Э.С. Социально-психологические особенности творческой активности инженеров. – Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1986. – 161 с.
12. Кириллов Н.П., Леонтьева Е.Г. Конкурентоспособность выпускников вузов: проблемы и решения // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2014. – № 6. – С. 9–13.
13. Мокина Е.Е., Гергет О.М., Марухина О.В. Информационная поддержка процесса оценки компетенций студентов университета // Вестник науки Сибири. – 2012. – № 3 (4). – С. 136–142.
14. Родермель Т.А. Соотношение понятий «профессионализм» и «компетентность» в современном культурном контексте // Известия Томского политехнического университета. – 2012. – Т. 320. – № 6. – С. 125–127.

15. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. URL: <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2014/5636/1238.pdf> (дата обращения: 28.12.2015).
16. Ремо Б. Компетенции выпускников инженерных специальностей: европейские перспективы // Инженерное образование. – 2013. – № 12. – С. 12–21.
17. Леонтьева Е.Г., Моисеенко Ю.А. Компетенции фрилансеров в условиях современного рынка труда // Вестник науки Сибири. – 2015. – № 2 (17). – С. 127–136.
18. Маркова А.К. Психология профессионализма. – М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 312 с.
19. Кудряшов О.А., Майборода Т.А., Бондарь Н.Г. Информационная система экспертной оценки и самооценки профессионально важных качеств инженеров промышленного производства // Официальный бюллетень Российского агентства по патентам и товарным знакам «Программы для ЭВМ базы данных топологии интегральных микросхем». – М., 2007. – № 1. – С. 153–157.
20. Малышева А.А., Невраева И.В. Компетенции молодых выпускников вузов глазами работодателей // Известия Томского политехнического университета. – 2006. – Т. 309. – № 8. – С. 225–229.

REFERENCES

1. Yaroslavskaya E.A., Yakubov B.A. Innovatsionnoe predprinimatelstvo v edinstve trekh osnovnykh komponentov [Innovative business in unity of three main components]. *Modern problems of science and education*, 2012, no. 6. Available at: www.scienceeducation.ru/106-7994 (accessed 30 December 2015).
2. *Rasporyazhenie Pravitelstva RF ot 17.11.2008 N 1662-r (red. ot 08.08.2009) «O Kontseptsii dlongosrochnogo sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda»* [On Conception of a long-term social and economic development of the Russian Federation till 2020]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/ (accessed 28 February 2016).
3. Musskiy S.A. *Sto velikikh nobelevskikh laureatov* [A hundred of great Nobel laureates]. Moscow, Veche Publ., 2003. 480 p.
4. Tsittlau Y. *Ot Diogena do Dzhobsa, Geytsa i Tsukerberga. Botaniki, izmenivshie mir* [From Diogenes to Jobs, Gates and Zuckerberg. The nerds, who have changed the world]. St. Petersburg, Piter Publ., 2012. 223 p.
5. Boldyrev V.E. *Vvedenie v teoriyu mezhkulturnoy kommunikatsii. Kurs lektsiy* [Introduction to the theory of cross-cultural communication. Lectures]. Moscow, Russkiy yazyk. Kursy Publ., 2010. 144 p.
6. Sadokhin A.P. *Vvedenie v teoriyu mezhkulturnoy kommunikatsii* [Introduction to the theory of cross-cultural communication]. Moscow, KNORUS Publ., 2013. 256 p.
7. Moul Dzh. *Osobennosti natsionalnoy psikhologii narodov novoy Evropy: biznes, obshchenie, uspekh* [Features of national psychology of the people of new Europe: business, communication, success]. Moscow, Astrel, AST Publ., 2006. 381 p.
8. Ter-Minasova S.G. *Yazyk i mezhkulturnaya kommunikatsiya* [Language and cross-cultural communication]. Moscow, Slovo Publ., 2008. 264 p.
9. Badrak V.V. *Antologiya genialnosti* [Anthology of genius]. Kiev, KVITs Publ., 2005. 474 p.
10. Falkova E.G. *Mezhkulturnaya kommunikatsiya v osnovnykh ponyatiyakh i opredeleniyakh* [Cross-cultural communication in the basic concepts and definitions]. St. Petersburg, F-t filologii i iskusstv, SPbGU, 2007. 77 p.
11. Chugunova E.S. *Sotsialno-psikhologicheskie osobennosti tvorcheskoy aktivnosti inzhenerov* [Social and psychological features of creative activity of engineers]. Leningrad, Izd-vo LGU, 1986. 161 p.
12. Kirillov N.P., Leonteva E.G. Konkurentosposobnost vypusnikov vuzov: problemy i resheniya [Competitiveness of the graduates: problems and solutions]. *Bulletin of the Tomsk State Pedagogical University*, 2014, no. 6, pp. 9–13.
13. Mokina E.E., Gerget O.M., Marukhina O.V. Informatsionnaya podderzhka protsesssa otsenki kompetentsiy studentov universiteta [Informational support for estimating the competencies of university students]. *Siberian Journal of Science*, 2012, no. 3 (4), pp. 136–142.
14. Rodermel T.A. Sootnoshenie ponyatiy «professionalizm» i «kompetentnost» v sovremennom kulturnom kontekste [Relations of professionalism and competence in the modern cultural context]. *Bulletin of the Tomsk Polytechnic University*, 2012, vol. 320, no. 6, pp. 125–127.
15. *Strategiya innovatsionnogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda* [Strategy of innovative development of the Russian Federation for the period till 2020]. Available at: <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2014/5636/1238.pdf> (accessed 28 December 2015).
16. Remaud B. Kompetentsii vypusnikov inzhenernykh spetsialnostey: evropeyskie perspektivy [Competencies of graduates that have changed their major: European perspective]. *Inzhenernoe obrazovanie*, 2013, vol. 12, pp. 12–21.

17. Leonteva E.G., Moiseenko Yu.A. Kompetentsii frilanserov v usloviyakh sovremennogo rynka truda [Competencies of freelancers in new labor market conditions]. *Siberian Journal of Science*, 2015, no. 2 (17), pp. 127–136.
18. Markova A.K. *Psikhologiya professionalizma* [Psychology of professionalism]. Moscow, Mezhdunarodnyy gumanitarnyy fond «Znanie», 1996. 312 p.
19. Kudryashov O.A., Mayboroda T.A., Bondar N.G. Informatsionnaya sistema ekspertnoy otsenki i samootsenki professionalno vazhnykh kachestv inzhenerov promyshlennogo proizvodstva [Information system of an expert assessment and self-assessment of professionally important qualities of engineers of industrial production]. *Ofitsialnyy byulleten Rossiyskogo agentstva po patentam i tovarnym znakam «Programmy dlya EVM bazy dannykh topologii integralnykh mikroskhem»*. Moscow, 2007, no. 1, pp. 153–157.
20. Malysheva A.A., Nevraeva I.V. Kompetentsii molodykh vypusknikov vuzov glazami rabotodateley [Competencies of young graduates: the employers' point of view]. *Bulletin of the Tomsk Polytechnic University*, 2006, vol. 309, no. 8, pp. 225–229.

Дата поступления 17.05.2016