

Маргарита Д. Миронова, Лилиана Ф. Нугуманова, Светлана В. Маркова  
**ИННОВАЦИОННАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР  
РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА РЕГИОНА**

*В статье представлен анализ такой актуальной проблемы, как формирование профессиональных компетентностей в рамках создания инновационной образовательной системы профессиональной подготовки в условиях существующей неопределенности относительно потребности в специалистах сферы высоких технологий в среднем и дальнем временных горизонтах. Обосновано, что решение проблемы «размытости» тренда потребности в специалистах различных сфер инновационной экономики может быть осуществлено при реализации прогнозирования потребности в высококвалифицированных кадрах на основе анализа стратегии инновационного развития региональной экономики. Доказано, что различия в содержании профессиональных компетентностей будущих специалистов будут зависеть не только от сфер их приложения, но и от объективно существующей неопределенности соотношения между компонентами образовательных программ, формирующих как конкретные, так и «мягкие» профессиональные компетентности, что в определенной мере будет оказывать влияние на формирование качественных характеристик человеческого капитала.*

*Ключевые слова:* человеческий капитал; профессиональное образование; инновационная экономика.

*Форм. 1. Рис. 5. Лит. 11.*

Маргаріта Д. Міронова, Ліліана Ф. Нугуманова, Світлана В. Маркова  
**ІННОВАЦІЙНА РЕГІОНАЛЬНА СИСТЕМА ПРОФЕСІЙНОЇ  
ОСВІТИ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО  
КАПІТАЛУ РЕГІОНУ**

*У статті представлено аналіз такої актуальної проблеми, як формування професійних компетентностей в межах побудови інноваційної освітньої системи професійної підготовки в умовах існуючої невизначеності відносно потреби у фахівцях галузі високих технологій у середньому та дальньому часових горизонтах. Обґрунтовано, що рішення проблеми «розмитості» тренду потреби у фахівцях різних сфер інноваційної економіки може відбутися за реалізації прогнозування потреби у висококваліфікованих кадрах на основі аналізу стратегії інноваційного розвитку регіональної економіки. Доведено, що відмінності в змісті професійних компетентностей майбутніх фахівців будуть залежати не тільки від сфер застосування, але й від об'єктивно існуючої невизначеності у співвідношенні між компонентами освітніх програм, що формують як конкретні, так і «м'які» професійні компетентності, що певною мірою впливатиме на формування якісних характеристик людського капіталу.*

*Ключові слова:* людський капітал; професійна освіта; інноваційна економіка.

Margarita D. Mironova<sup>1</sup>, Liliana F. Nugumanova<sup>2</sup>, Svetlana V. Markova<sup>3</sup>  
**INNOVATIVE REGIONAL SYSTEM OF PROFESSIONAL  
EDUCATION AS A FACTOR OF HUMAN CAPITAL  
DEVELOPMENT IN THE REGION**

<sup>1</sup> Kazan Federal University, Russia.

<sup>2</sup> Kazan Federal University, Russia.

<sup>3</sup> Kazan Federal University, Russia.

*The article analyzes the topical problem of professional competencies formation in the framework of innovative educational system of vocational training under uncertainty of demand in specialists in the field of high technologies in the medium and long time horizons. The solution to a "blurred" trend of demand in specialists of different spheres of innovative economy could be realized through forecasting the demand for highly qualified personnel, based on the analysis of innovative development strategy for regional economy. The authors prove that differences in the content of professional competencies of future professionals will depend not only on the areas of their application, but also on the objectively existing uncertainty of correlations between components of educational programs, forming both specific and "soft" professional skills, which will contribute to the formation of human capital.*

**Keywords:** human capital; vocational education; innovative economy.

**Постановка проблемы и анализ исследований.** Основной тенденцией современного мирового развития стал факт наличия глобальных социальных и экономических изменений, вызванных трансформацией экономики индустриального общества в экономику информационную, основанную на знаниях. Анализ динамики темпов инновационного развития промышленного производства и сферы услуг показывает, что экономическое развитие в этом направлении характеризуется интеграцией совокупности знаний, относящихся к различным отраслям науки. Усиление борьбы за рынки сбыта требует от производителей товаров и услуг повышения конкурентоспособности, что, в свою очередь, зависит от готовности и способности производить инновационную продукцию. Образование приносило все более наукоемко и требует существенного развития рынков, а также производства инновационных товаров и услуг.

В концепции сбалансированных показателей (ССП), разработанной Р. Капланом и Д. Нортоном [3], информационный, организационный, человеческий капиталы представляют собой различные виды нематериальных активов. Данная концепция при развитии компании с целью достижения конкурентного преимущества ориентирует менеджмент не только на финансовые показатели, но и на нематериальные активы, в составе которых большое значение имеет совокупный интеллектуальный потенциал, знания и умения сотрудников. Существенным фактором, определяющим развитие данной составляющей нематериального актива, является обучение и развитие персонала. Данный фактор соотносится со стратегической целью формирования нематериальных активов организации, которые позволяют создавать и поддерживать совокупность стратегических бизнес-процессов, необходимых для достижения финансовых целей организации. В то же время, в современной научной литературе преобладающим является подход, в котором человеческий капитал непосредственно определяется знаниями, опытом, умениями и навыками. Таким образом, изучение формирования и развития человеческого капитала как важнейшего ресурса инновационной экономики становится важным направлением исследования экономики знаний.

**Методика исследования.** В исследовании использованы фундаментальные положения и принципы теорий глобализации, постиндустриальной экономики, человеческого капитала, на основе которых были выявлены механизмы трансформации человеческого капитала в условиях формирования и развития

инновационной экономики. Изучение особенностей формирования профессиональных компетентностей будущих специалистов в условиях развития инновационной экономики позволило обосновать наличие косвенных эффектов, проявляющихся в увеличении степени неопределенности основных направлений профессиональных компетентностей будущих специалистов, а также в объективно существующей сложности прогнозирования развития рынка специалистов.

**Цель исследования** состоит в научном обосновании трансформации человеческого капитала, а также осуществлении прогнозного анализа структурных изменений в содержании профессионального образования, направленного на выявление противоречий и тенденций его развития в условиях формирования инновационного экономического пространства региона.

**Основные результаты исследования.** При изучении содержания категории в широком смысле человеческий капитал (ЧК) рассматривается как интенсивный и сложный фактор развития экономики, включающий трудовые ресурсы, знания, инструменты интеллектуального и организационного труда, среду обитания и интеллектуальной деятельности, обеспечивающие эффективное и рациональное функционирование человеческого потенциал (НС) как производительного фактора развития [4].

Связь ЧК с инвестициями определяется по формуле [4]:

$$НС = cI, \quad (1)$$

где  $НС$  — человеческий потенциал;  $I$  — инвестиции в ЧК.

Эффективность накопленного ЧК определяется такими факторами, как знания, профессиональные умения и навыки.

Расчеты эффективности ЧК по большому числу показателей отражают качество и эффективность ЧК, а также среднюю производительность труда страны или другого субъекта [4].

Показатели эффективности, качества ЧК и определяющий эффективность ЧК индекс экономической свободы (Index of Economic Freedom, IEF) представлены на рис. 1–3.

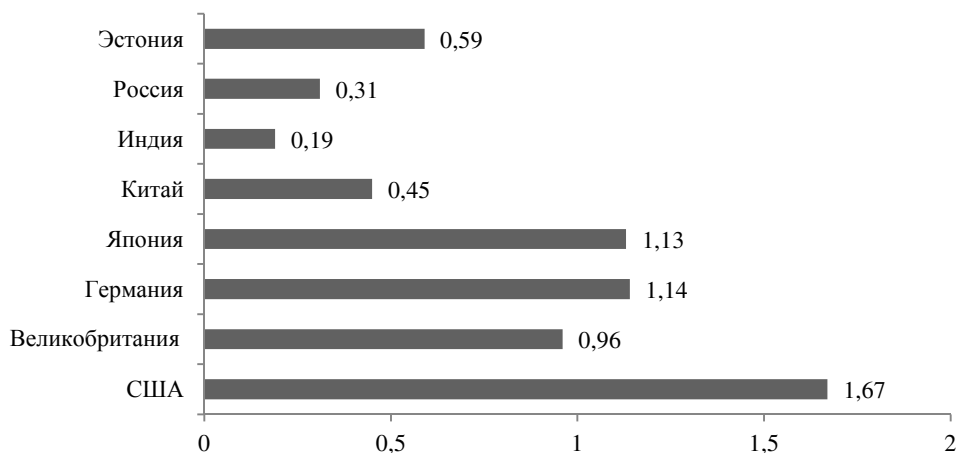


Рис. 1. Индекс качества ЧК, по данным на 2010 г. [4]

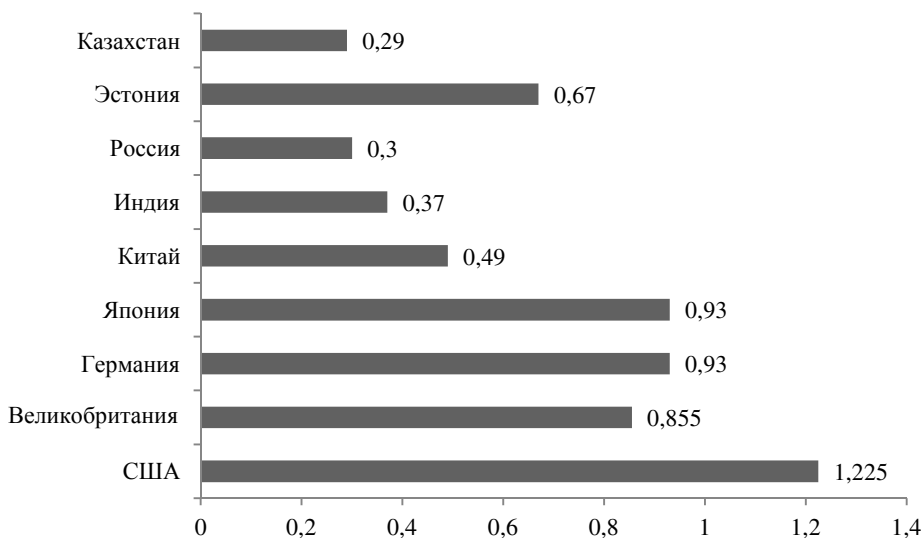


Рис. 2. Индекс эффективности ЧК, по данным на 2010 г. [4]

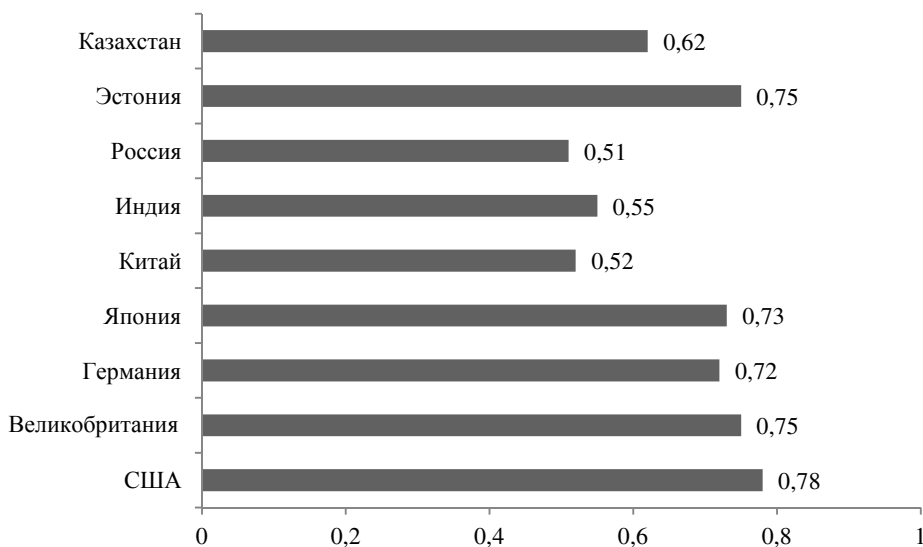


Рис. 3. Индекс экономической свободы, по данным на 2010 г. [4]

Выявление групп профессий, имеющих стратегически важное для региональной экономики значение, является одним из способов установления связи между целями стратегического экономического развития региона и человеческим капиталом. Прогнозирование потребности в специалистах, определение соответствующих компетентностей и создание условий для их развития является важной социально-экономической задачей, реализация которой обеспечит устойчивый рост экономического развития региона.

В результате прошедшей в последние десятилетия промышленной революции во все сферы хозяйства и общественной жизни произошло масштабное

внедрение инновационных технологий, среди которых важное место заняли информационно-компьютерные технологии (ИКТ), а также нанотехнологии, основанные на исследовании инновационных технологий и материалов с новыми свойствами и внедрение их в промышленное производство и сферу услуг. При этом, высокотехнологичные разработки в сфере нанотехнологий и ИКТ характеризуются интеграцией нескольких областей знаний.

Согласно концепции К. Фримена [11], значимость инноваций в производстве сильно варьируется: от инноваций, которые являются модернизацией существующих технологических процессов, до инновационных технологий, которые несут кардинальные изменения в производстве и создают принципиально новые виды продукции, осуществляя тем самым технологические революции.

Несмотря на оптимистичные прогнозы развития инновационных технологий, проектирование и внедрение инноваций сопровождается высоким уровнем неопределенности как будущих результатов исследования и создания инновационного продукта, так и его продвижение на рынке товаров и услуг. Таким образом, как следствие, можно с большой долей вероятности ожидать возрастание уровня неопределенности в прогнозировании трендов потребности специалистов, способных работать в инновационных отраслях экономики.

Специалисты говорят о формировании социального заказа на специалистов с профессиональными компетенциями в сфере нанотехнологий, информационных, энергосберегающих и других инновационных технологий уже в ближайшем будущем, через 5–10 лет [5; 11].

Согласно данным Института образования НИУ ВШЭ, показатели удельного веса взрослого населения России, имеющего высшее образование, в сравнении с экономически развитыми странами находятся на довольно высоком уровне (рис. 4).

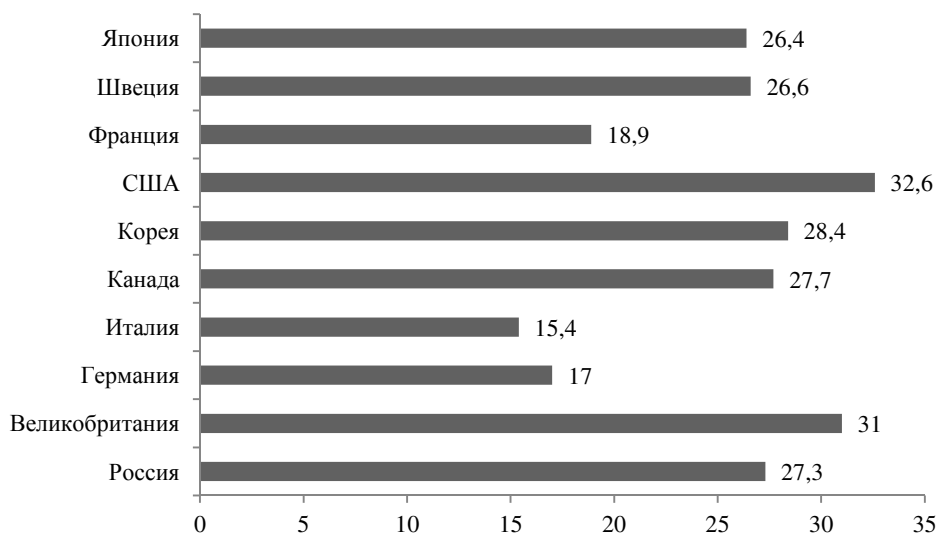


Рис. 4. Удельный вес взрослого населения, имеющего высшее образование, % [8]

При этом расходы на высшее профессиональное образование существенно превышают расходы на общее и профессиональное образование (рис. 5).

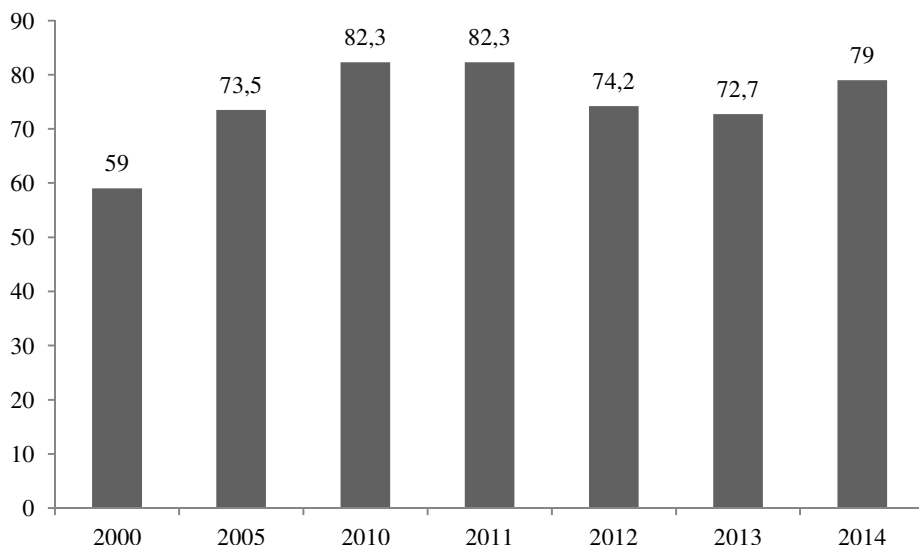


Рис. 5. Относительные показатели расходов на ВПО, % от общих затрат на образование [8]

Учитывая сложность подготовки специалистов высокой квалификации с профессиональными компетентностями в сфере инновационных технологий в условиях неопределенности тренда потребности специалистах различных инновационных отраслей, можно сделать вывод о том, что актуальной проблемой современной системы образования является проблема формирования профессиональных компетентностей в рамках создания инновационной образовательной системы, основанной на многопрофильных образовательных кластерах, осуществляющих профессиональную подготовку специалистов в сфере высоких технологий.

Прогнозирование потребности в специалистах тех или иных областях инновационных технологий, дальнейшее формирование и развитие многопрофильных образовательных кластеров должно опираться на анализ стратегии инновационного развития региональной экономики в ближнем (до 5 лет) и дальнем (до 25 лет) временных горизонтах.

В разрабатываемой стратегии социально-экономического развития Татарстана до 2030 г. («Стратегия 2030») основным направлением стратегического развития указано формирование 3 крупных территориальных инновационных кластера: Казанский, Альметьевский и Набережночелнинский [9]. Развитая инфраструктура позволит осуществить эффективное научно-техническое и производственное взаимодействие кластеров, а также будет способствовать более равномерному распределению трудовых ресурсов между ними.

Следовательно, решение стратегических задач инновационного развития региона ставит новые стратегические цели в направлении подготовки специалистов среднего и высшего профессионального образования, обладающих

необходимыми профессиональными компетентностями, знаниями, навыками.

Исследования показали, что в 2013 г. в Республике Татарстан проявилась тенденция некоторого снижения государственных расходов на среднее и высшее профессиональное образование. Также отмечается наличие динамики снижения количества студентов на 10 тыс. населения [9], что обусловлено, в частности, негативной демографической ситуацией, сложившейся в РФ к середине 1990-х годов.

В докладе по проблемам развития высшего образования в рамках инновационного развития РТ («Стратегия 2030») профессор Института образования НИУ ВШЭ И.Д. Фрумин обозначил основные цели системы высшего образования Республики Татарстан — повышение качества и адекватности высшего образования на основе экономических и социальных потребностей региона. В соответствии с целями необходимо решение ряда задач, из которых важнейшими являются построение партнерств с инновационными секторами экономики РТ, а также развитие механизмов координации и взаимодействия системы высшего образования с работодателями из региона и макрорегионов [9]. В числе альтернативных флагманских проектов рассматривается возможность развития систем прогнозирования и мониторинга запроса на профессиональные кадры и компетентности.

В контексте формирования нового типа региональной экономики, основанной на экономике знаний, учреждениям высшего, среднего и среднего профессионального образования необходимо разработать и внедрять инновационные образовательные программы, направленные на формирование расширенной системы профессиональных компетентностей более высокого порядка. Внедрение инновационных образовательных программ начинается с реализации инновационных образовательных проектов, максимально ориентирующихся на социальный заказ ближнего и дальнего горизонтов будущего и обеспечивающих формирование требуемых междисциплинарных профессиональных компетентностей. Реализация инновационных образовательных программ должна включать все уровни образования: начальное, среднее, высшее профессиональное. Поэтому инновационный образовательный кластер, реализующий задачи подготовки специалистов для инновационных отраслей региона, включает детские сады, школы, учреждения СПО, ВУЗы и др.

Инновационные образовательные программы должны строиться на принципах блочно-модульной системы, позволяющей оперативно и гибко изменять содержание отдельных модулей, осуществляя при этом междисциплинарную интеграцию в зависимости от изменяющихся вызовов рынка труда. В то же время, интеграция в образовательные кластеры различных образовательных учреждений обуславливает необходимость согласования целей и содержания учебных и развивающих программ на всех уровнях общего и профессионального образования.

В настоящее время очевидно, что большое значение в подготовке высокопрофессиональных специалистов будет иметь формирование «мягких» компетентностей, к коим относятся креативность, гибкость в принятии решений, умение интегрировать знания из различных дисциплин, целеустремлен-



ность, умение работать в команде, коммуникативные навыки, знания основ ведения бизнеса. Система подготовки специалистов для инновационных отраслей будет, очевидно, основана на идеях субъектно-ориентированного образования и творческого саморазвития личности [1], педагогических технологиях модульного [6; 7] и развивающего обучения [2; 10], а также технологиях обучения, основанных на игровых ситуациях и имитационном моделировании, используемых, в частности для формирования коммуникативных компетентностей, развития мышления, формирования умений принятия рациональных управленческих решений [7; 10] и пр.

Следовательно, прогнозирование будущего технологического развития, основанного, в частности, на развитии нанотехнологий и ИКТ позволяет сформировать модель специалиста как человека, сочетающего глубокие профессиональные знания в узкой области в сочетании с основными идеями, концепциями и проблемами в различных сферах бизнеса и современных технологий.

Следует отметить, что различия в содержании профессиональных компетентностей будущих специалистов будут существенно зависеть от сферы их приложений. В то же время, объективно возникающая неопределенность соотношения между компонентами образовательных программ, формирующих как конкретно очерченные, так и «мягкие» профессиональные компетентности будущих специалистов инновационных отраслей, обусловлена известной неопределенностью процессов и результатов инновационных разработок, что в свою очередь порождает неопределенность при определении трендов потребности в инновационных трудовых ресурсах.

**Выводы.** Повышение уровня качества человеческого капитала региона обусловлено сменой технологического уклада экономики в целом, что объективно привело к изменению направления и содержания профессионального образования будущих специалистов инновационных отраслей народного хозяйства. Основные соотношения между различными видами знаний, навыков и умений, включая формирование SC системы, будут формироваться при помощи новых стратегий организации профессиональной подготовки в учреждениях среднего и высшего профессионального образования на основе опережающих инновационных образовательных технологий.

Таким образом, устойчивое развитие инновационной экономики РТ будет во многом будет определяться процессом становления и развития обновленной региональной образовательной системы, адекватной запросам растущих инновационных отраслей.

1. *Андреев В.И.* Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности: основы педагогики творчества. — Казань: Казан. ун-т, 1988. — 236 с.

2. *Выготский Л.С.* Педагогическая психология. — М.: Педагогика-Пресс, 1999. — 536 с.

3. *Каплан Р., Нортон Д.* Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Пер. с англ. — М.: Олимп-Бизнес, 2005. — 493 с.

4. *Корчагин Ю.* Измерение национального человеческого капитала // Центр исследования региональной экономики // [www.lerc.ru](http://www.lerc.ru).

5. *Майлс Т.* Форсайт в области нанотехнологий: как исследовать сферу занятости и профессиональные компетенции? // Форсайт. — 2010. — Т. 4, №1. — С. 20–36.

6. *Махмутов М.И., Ибрагимов Г.И., Чошанов М.А.* Педагогические технологии развития мышления учащихся. — Казань: ТГЖИ, 1993. — 70 с.



7. *Миронова М.Д.* Модульное обучение как способ реализации индивидуального подхода: Автореф. дис... канд. пед. наук. — Казань, 1993. — 16 с.
8. Образование в цифрах: Краткий статистический сборник. — М.: НИУ ВШЭ, 2014. — 80 с.
9. Стратегия социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года («Татарстан 2030») // [tatarstan2030.ru](http://tatarstan2030.ru).
10. *Эльконин Д.Б.* Избранные психологические труды. — М.: Педагогика, 1989. — 560 с.
11. *Freeman, C.* (1982). *The Economics of Industrial Innovation*, Harmondsworth: Penguin. London: Printer.

Стаття надійшла до редакції 23.10.2015.