

Место системы высшего образования в инновационной сфере в решении проблемы кадрового обеспечения инновационной экономики. Часть I

Кафиятуллина Юлия Насиховна

Ст. преп. каф. управления организацией в машиностроении
ORCID: 0000-0001-9569-7530, e-mail: yn_kafiyatullina@guu.ru

Прохорова Инна Сергеевна

Канд. экон. наук, доц. каф. экономики и управления в строительстве
ORCID: 0000-0001-8132-7184, e-mail: is_prokhorova@guu.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье проанализирована специфика подготовки профессиональных кадров по управлению инновациями в Российской Федерации. Объектом исследования является направление подготовки «Инноватика», реализующее методологию подготовки специалистов по управлению инновациями во всех сферах экономики. Цель исследования заключается в оценке соответствия методологии подготовки менеджеров по управлению инновациями требованиям современной концепции образования, предполагающей практикоориентированность образования и проведение в вузах фундаментальных и прикладных исследований, востребованных в инновационной экономике. Задача исследования – постановка проблемы реализации таких требований к системе высшего образования, как адаптивность выпускников требованиям рынка труда, их способность разрабатывать и реализовывать проекты и решать задачи инновационного развития. Исследование базируется на применении симплекс-метода Басадура по решению нестандартных проблем управления и формирует комплексное представление о проблемах подготовки кадров для инновационной экономики и использования профессиональных компетенций менеджера по инновациям в методологии проектного образования для реализации модели предпринимательского университета. В результате формулируется задача формирования коллаборации технических вузов, обладающих пулом технологических стартапов, но не формирующих компетенции по их коммерциализации с вузами, осуществляющими подготовку менеджеров по инновациям как специалистов по продвижению стартапа на рынок.

Ключевые слова

Инновационная экономика, глобальные тренды образования, направление подготовки «Инноватика», проектное образование, модель предпринимательского университета, менеджер по инновациям, технологический стартап

Для цитирования: Кафиятуллина Ю.Н., Прохорова И.С. Место системы высшего образования в инновационной сфере в решении проблемы кадрового обеспечения инновационной экономики. Часть I // Вестник университета. 2023. № 10. С. 47–55.



Higher education system placement in the innovation sphere in solving staffing innovative economy problem. Part I

Yuliya N. Kafiyatullina

Senior Lecturer at the Organization Management in Mechanical Engineering
ORCID: 0000-0001-9569-7530, e-mail: yn_kafiyatullina@guu.ru

Inna S. Prokhorova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Economics and Management in Construction
ORCID: 0000-0001-8132-7184, e-mail: is_prokhorova@guu.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article analyzes specifics of training personnel in innovation management in Russia. The object of the study is the direction of the Innovation training, which implements the methodology of training specialists in innovation management in all spheres of economy. The purpose of the article is to assess compliance of the training methodology in innovation management with the requirements of the modern concept of practice-oriented education and conducting fundamental and applied research in universities that are in demand in innovative economy. The objective is to formulate the problem of implementing such requirements for higher education system as adaptability of graduates and their ability to implement projects and facilitate innovative development. The research is based on the application of Basadur's simplex method to solve non-standard management problems and forms of comprehensive understanding of training personnel problems and use of professional competencies of innovation manager in the project education methodology for entrepreneurial university model implementation. As a result, the task of forming a technical universities collaboration with a pool of technological uncommercial startups has been formulated, as well as with universities that train innovation managers as specialists in promoting a startup to market.

Keywords

Innovative economy, global trends in education, direction of the Innovation training, project education, entrepreneurial university model, innovation manager, technology startup

For citation: Kafiyatullina Yu.N., Prokhorova I.S. (2023) Higher education system placement in the innovation sphere in solving staffing innovative economy problem. Part I. *Vestnik universiteta*, no. 10, pp. 47–55.

ВВЕДЕНИЕ

Современная экономика – это инновационная экономика, характерной чертой которой является сжатие длительности инновационного цикла технологий в геометрической прогрессии, обусловленное глобальной диффузией информационно-телекоммуникационных технологий. Технологический базис составляют технологии «Индустрии 4.0» – глобальной цифровизации всех физических активов на основе массового внедрения киберфизических систем в производство и потребление. Конечная цель цифровизации – цифровая трансформация (создание цифровых предприятий) и кастомизация (создание массового производства индивидуальных заказов) бизнеса.

Глобальные технологические тренды потребовали серьезных структурных изменений в производственном, организационном, технологическом, политическом и социальном устройстве национальной экономики. Проведенные исследования формирования инновационной экосистемы цифровой экономики в Российской Федерации (далее – РФ, Россия) показывают, что, с одной стороны, российская экономика обладает достаточным интеллектуальным, технологическим, кадровым потенциалом [1–4]. С другой стороны, процесс цифровизации имеет ряд национальных особенностей, принципиально меняет инновационную инфраструктуру, бизнес-модели, модели коммуникаций в цифровой информационной среде и в связи с этим структуру рынка труда и систему высшего образования [1–6]. Управление инновациями, инновационные процессы, устойчивое развитие, проектное обучение – ключевые вопросы, которым посвящены современные исследования проблем подготовки кадров для цифровой экономики [3; 5–10].

Глобальными трендами образования стали цифровые технологии, компетенции управления устойчивым развитием, коммерциализации инноваций и реализации проектов. На рынке труда приобрели актуальность профессиональные навыки, составляющие основу подготовки менеджера по инновациям: управление внедрением нового, креативное и системное мышление, управление коммуникациями и командой, работа в условиях риска и неопределенности. Таким образом, развитие системы высшего образования в инновационной сфере представляет методологический и практический интерес для решения проблемы кадрового обеспечения инновационной экономики.

Методология исследования строится на системном анализе и симплекс-методе Басадура – технологии выбора нестандартного решения бизнес-проблемы путем ее выявления, идентификации, поиска и анализа вариантов решений по совокупности критериев, планирования и организации реализации решения [11]. Суть использования метода Басадура заключается в применении предложенной им технологии выявления конкретной проблемы в процессе реализации организационной инновации: поиск проблемы (выявление сути), выяснение деталей (оценка текущей ситуации), постановка конкретной проблемы (задачи, требующей решения).

В исследовании осуществлен поиск проблемы подготовки специалистов для инновационной экономики, определены требования к адаптивной инновационной экономике модели образования, дана оценка текущей ситуации реализации модели предпринимательского университета и проектного обучения для разработки инновационных студенческих стартапов, проведена оценка соответствия методологии подготовки менеджеров по инновациям потребностям бизнеса и инновационным трендам образования, поставлена задача решения проблемы реализации предпринимательских компетенций в технических вузах для продвижения технологических стартапов.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Глобальные вызовы XXI в. предопределяют место и роль инновационного образования в системе подготовки профессиональных кадров для инновационной экономики: цифровые технологии – «Индустрия 4.0»; инновационная экономика – цифровая трансформация бизнеса; глобальный тренд общества – адаптация к высокой скорости изменений; глобальный тренд образования – управление проектом и командой в условиях неопределенности. Радикальные изменения в экономике предопределяют революционные изменения на рынке труда. В качестве перспективных профессий выделяют профессии, обусловленные ростом сложности систем управления, автоматизации и роботизации, конкуренции на рынке труда.

В сложившихся условиях важнейшие черты успешного профессионала в XXI в. – адаптивность, готовность к непрерывности обучения и самосовершенствованию и психическая устойчивость к скорости изменений. Для этого все специалисты в любой области и отраслях деятельности должны уметь системно мыслить, управлять проектом, быть направленными на удовлетворение требований клиентов, использовать интеллектуальные системы и уметь работать в команде, быть способными к риску и постоянному самообразованию [12]. Общая модель современного образования представляет собой синтез проектного образования, образующего фундамент образовательных технологий, системы общих профессиональных навыков и компетенций, реализуемых через базовые концепции управления инновациями, позволяющих достигать обновления и стремиться к новому [2].

Национальные приоритеты в российской системе образования [5; 6; 13] заключаются в превращении вузов в исследовательские центры, соответствующие мировой практике, инновационные университеты, занятые в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (далее – НИОКР) и занятые в коммерциализации новаций по заказам производства. Новая образовательная модель представляет внедрение проектного обучения, в котором главной целью обозначено сближение университета с потребностями отраслей экономики и реальной профессиональной практикой. В связи с этим в России сформирована национальная парадигма образования – практико-ориентированное проектно-управленческое образование [8; 12].

Согласно формирующейся парадигме проектное обучение развивает практические навыки студентов по нестандартному мышлению и управлению проектом, командной работе и организации коммуникаций, продвижению идей и презентации проектов. Реализация такой модели образования позволяет интегрировать традиционное образование в поле практической деятельности по решению прикладных задач бизнеса в процессе совместной работы университета и представителей бизнеса с пулом проектов, требующих решения. Проектное обучение нацелено на разработку студентами востребованного практического решения через реализацию полного жизненного цикла проекта на основе междисциплинарного подхода, то есть на основе знаний по комплексу дисциплин. Системная работа студентов направлена на создание предпосылок для образования компаний – технологических стартапов, на создание уникального продукта и формирование научно-технического задела.

Проведенные исследования развития моделей высшего образования в России для инновационной экономики [14; 15] позволили выявить приоритетную модель высшего образования, позволяющую синтезировать в единое целое такие требования к подготовке кадров, как способность к нестандартному мышлению, управление проектом, предпринимательство – модель предпринимательского университета, то есть такая образовательная среда, которая формирует не только фундаментальные знания, методологию решения профессиональных задач, но и практические навыки по их адаптации при решении конкретных проблем по заказу бизнеса. Данная модель предполагает деятельность университета в сфере бизнес-исследований, формирования стартапов и организации взаимодействия с бизнесом по трансферу технологий в промышленность [15]. На сегодняшний день переход к модели предпринимательского университета набирает активность: в качестве выпускных квалификационных работ, начиная с 2021 г., согласно решению Министерства науки и высшего образования РФ, в 40 ведущих вузах страны (технических и исследовательских университетах) был введен формат «Стартап как диплом» с целью привлечения инвестиций в студенческие стартапы [16]. Сейчас в проекте участвуют 101 университет страны.

АНАЛИЗ ОПЫТА ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СТУДЕНЧЕСКИХ СТАРТАПОВ

Технологическим инструментом, а также методом подготовки студенческих проектов как стартапов для реализации стратегии высшего образования на основании вышеизложенного является система проектного обучения. В вузах реализация проектного обучения предусматривает наличие проектов, как особого вида учебной деятельности, обязательной части подготовки бакалавров.

Как показывают исследования, флагманами проектного обучения для подготовки технологических дипломов-стартапов выступают национальные исследовательские вузы, обладающие достаточным институциональным потенциалом для развития инновационных технологий образования: широкая связь с бизнесом, государственное финансирование, кадровый потенциал, наличие структурных единиц – бизнес-инкубаторов, сети телекоммуникаций [5; 6; 8; 10–12]. Для реализации проектного обучения

в организациях высшего образования в вузах происходит системная перестройка образования – создание институциональных механизмов:

- 1) институциональные изменения – модернизация образовательной модели, интеграция проектной работы в процесс обучения всех студентов (Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (далее – НИУ ВШЭ), Московский политехнический университет (далее – Московский Политех));
- 2) изменения в организации учебного процесса – внедрение проектного обучения как самостоятельной дисциплины по этапам образования начиная с 1 курса, по всем дисциплинам в комплексе – междисциплинарный подход (Уральский федеральный университет (далее – УрФУ), Южный федеральный университет (далее – ЮФУ), Государственный университет управления (далее – ГУУ));
- 3) управленческие изменения – создание отдельных подразделений, курирующих проектную деятельность (Московский Политех, Дальневосточный федеральный университет, ГУУ), появление новых структурных единиц, реализующих проектные форматы (НИУ ВШЭ);
- 4) изменения педагогических технологий – повышение квалификации, обучение и переобучение кураторов, введение новых образовательных форматов и зачетных единиц (Московский Политех, НИУ ВШЭ, ГУУ);
- 5) кадровые изменения – привлечения практиков, специалистов, преподавателей (Московский Политех);
- 6) коммуникационные изменения – появление новых каналов информации, проектных порталов и площадок (НИУ ВШЭ, ЮФУ, Нижегородский государственный университет, ГУУ), информационных технологий и платформ.

Для стимулирования творческой, предпринимательской технологической деятельности студентов Фонд содействия инновациям (Фонд Бортника) проводит ежегодный конкурс (с 2021 г.) «Студенческий стартап» в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». Размер гранта по конкурсу составляет 1 млн руб.. Несмотря на внушительный грант, количество участников конкурса в 2022 г. нельзя назвать масштабным: всего победило 138 проектов (каждый второй проект, представленный на конкурс). В структуре проектов-победителей преобладали стартапы по цифровым технологиям (33 %), приборы с интеллектуальными производственными технологиями (25 %), а также в равных пропорциях (10 %) креативные технологии, медицина и новые материалы.

Кроме того, рейтинг предпринимательских университетов и бизнес-школ за 2022 г., составленный аналитическим центром «Эксперт», позволяет сделать следующие выводы о развитии студенческого технологического предпринимательства в вузах [17]. Наиболее инвестиционно-привлекательными являются стартапы у разработчиков с двойным (технико-экономическим) образованием – около 200 чел. привлекли инвестиции на 10 млн долл. США (50 тыс. долларов США на чел.), в то время как стартаперы с двойным технико-гуманитарным образованием привлекли инвестиции в объеме около 30 тыс. долл. США на чел. Выпускники технических вузов, несмотря на преимущество в количестве разработанных стартапов (1 000 чел.) имели наименьшую инвестиционную привлекательность (чуть более 4 тыс. долл. США на чел.). Приведенные результаты свидетельствуют о категорическом дефиците компетенций по коммерциализации и продвижению инноваций у инженеров.

В рейтинг предпринимательских вузов «Эксперта» вошли только 50 вузов страны, причем только первые 25 вузов имеют высокую инновационную активность: число стартапов от 100 до 70, доля подержанных стартапов от 100 % (Уфимский государственный авиационный технический университет) до 30% (Российский технологический университет (далее – МИРЭА), объем привлеченных инвестиций от 100 млн руб. (НИУ ВШЭ, Московский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный университет, Московский физико-технический институт, Московский инженерно-физический институт) до 30 млн руб. (УрФУ) [17]. Причем такие национальные исследовательские университеты, как УрФУ, Южно-Уральский государственный университет, Московский энергетический институт, МИРЭА, Новосибирский и Ижевский государственные технические университеты имели примерно равный рейтинг (20–25 место от 64 до 57 баллов).

Таким образом, очевидна проблема реализации стратегии инновационного образования и развития технологического предпринимательства в технических вузах страны. Основная причина – отсутствие навыков менеджмента и продвижения инновационных проектов у инженеров. Соответственно, встает дилемма: либо повышение квалификации и получение дополнительного экономического образования технологическими стартаперами, либо привлечение по аутсорсингу специалиста по коммерциализации технологических инноваций – технологического брокера.

Второй вариант имеет больше перспектив, так как специалист, заточенный на профессиональный отбор и продвижение технологий, выполнить свои задачи быстрее и эффективнее, чем инженер, который будет повышать квалификацию. Кроме того, в системе российского образования существует профессиональная подготовка таких специалистов по направлению «Инноватика».

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ «ИННОВАТИКА» КАК АКТУАЛЬНАЯ ПЕРСПЕКТИВНАЯ ПЛОЩАДКА КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ СТУДЕНЧЕСКИХ СТАРТАПОВ

Направление подготовки «Инноватика» на российском образовательном рынке появилось в начале 2000-х гг. как предметная область науки об управлении инновациями, которая формировалась как система научных знаний на протяжении XX в. на фундаментальных трудах Н.Д. Кондратьева, Й. Шумпетера, С.Ю. Глазьева [18]. Инноватика как наука представляет собой систему знаний и теорий о жизненных циклах инновации, инновационного процесса, продуктов, технологий, спроса, принципах технологического развития производства, механизме становления и развития технологических укладов в мировой экономике, принципах организации и управления инновационной деятельностью.

Актуальность инноватики для внедрения проектного образования и технологического предпринимательства обусловлена рядом факторов. Во-первых, методология подготовки специалистов – междисциплинарность знаний [18]. Инноватика находится на стыке гуманитарных и естественнонаучных наук, она аккумулирует знания в области философии, социологии, психологии, физики, химии, математики, информатики, экономики и менеджмента. Ее предметом исследования является инновационная деятельность, связанная с выбором лучших идей и разработок ученых на рынке новшеств, организации их производства на рынке предпринимательства, а также поиском инвестиций на рынке капитала для реализации идей и выбором лучшего варианта их вложения в реализацию идей. Именно междисциплинарность науки позволяет легко адаптировать принципы проектного обучения при подготовке таких специалистов.

Во-вторых, менеджер по инновациям работает одновременно на трех рынках: НИОКР, предпринимательства и венчурного финансирования. Его профессиональная деятельность – коммерциализация инноваций. Он учится работать в условиях риска и неопределенности, оценивать технологические тренды, анализировать рынок, искать нишу, выстраивать коммуникации, проектировать бизнес-модель, обосновывать финансирование, разрабатывать бизнес-план и управлять интеллектуальной собственностью, проводить презентации проекта, то есть делать все то, что составляет суть продвижения технологического студенческого стартапа.

Таким образом, инноватика как область профессиональных знаний представляет собой эффективную площадку проектного и предпринимательского образования, на базе которой осуществляется подготовка специалистов, обладающих комплексными знаниями для организации и продвижения технологических стартапов. Основные проблемы продвижения данного направления на образовательном рынке как базовой платформы реализации современной парадигмы образования заключаются в разрыве связи между инновационным предпринимательством в бизнесе и вузами, осуществляющими подготовку менеджеров по инновациям.

Для развития модели предпринимательского университета в технических вузах, где отсутствует подготовка специалистов с экономическим, управленческим и инновационным образованием, является актуальным симбиоз изобретателя с менеджером по инновациям, так как изобретателю нужен менеджер инновационного проекта: новатор в технической сфере редко владеет компетенциями коммерциализации инноваций. Инструментом такого симбиоза может служить коллаборация технических вузов и вузов, осуществляющих подготовку специалистов, умеющих организовать процесс коммерциализации технологических стартапов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная парадигма российского высшего образования соответствует требованиям к профессиональной подготовке специалистов для инновационной экономики. Тренд высшего образования к предпринимательской модели генерирует комплексную проблему адаптации проектного образования к потребностям предпринимательства как технологии, позволяющей формировать компетенции по разработке и реализации инновационных технологических проектов, востребованных в экономике и бизнесе.

Анализ текущей ситуации показывает, что в системе высшего образования параллельно реализуются две функции, позволяющие в комплексе решить проблему развития технологического предпринимательства и инновационной деятельности среди студенчества. С одной стороны, набирает темпы реализация программы «диплом как стартап», а с другой – приоритетными участниками являются исследовательские университеты, которые обладают возможностями комплексной разработки стартапа. Вузы, которые не формируют у студентов компетенций по коммерциализации и продвижению стартапов, имеют ограничения в реализации проектов.

В России существует образовательная система, которая аккумулирует в себе весь комплекс профессиональных компетенций, позволяющих их владельцу адаптироваться на современном рынке труда, упаковывать технологические стартапы и представлять их в виде инвестиционных меморандумов для бизнеса. Инноватика в полной мере позволяет реализовать концепцию предпринимательского образования и участия вуза в коммерциализации студенческих технологических стартапов.

Для закрепления компетенций по коммерциализации инноваций на основе междисциплинарности знаний в организации проектной деятельности бакалавров по инноватике и практической реализации технологических стартапов в вузах целесообразно использовать модель сетевого проектного обучения: реализация совместных проектов с техническими направлениями подготовки. Актуальной является задача разработки методологии и инструментария сетевого проектного обучения менеджеров по инновациям и инженеров-разработчиков в образовательной среде, не ограничиваясь рамками одного вуза. Авторами будет продолжено проведение исследования подходов к решению данной задачи, результаты которого будут опубликованы во второй части настоящей статьи.

Библиографический список

1. Волков А.Т., Гуреев П.М., Прохорова И.С. Анализ процессов цифровизации в системе образования России. В кн.: *Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика: smart nations: экономика цифрового равенства: материалы III Международного научного форума, Москва, 9–10 декабря 2019 г.* М.: Государственный университет управления; 2020. С. 203–211.
2. Гуреев П.М., Дуненкова Е.Н., Онищенко С.И., Прохорова И.С., Рассказова А.Ю., Гришпин В.Н., Коновалова О.В., Морозова И.В., Родкина Т.В., Алпатова Е.А., Тинякова В.И., Дегтярева В.В., Кафиятуллина Ю.Н., Гуляева А.С. *Формирование и развитие инновационной среды в условиях цифровой экономики.* М.: РУСАЙНС; 2020. 206 с.
3. Gureev P.M., Degtyareva V.V., Prokhorova I.S. National features of forming a digital economy in Russia. In: *Proceedings of the International Scientific Conference "Far East Con" (ISCFEC 2020), Vladivostok, October 2–4, 2018.* Vladivostok: Atlantis Press; 2019. Pp. 875–878. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-39319-9>
4. Prokhorova I.S., Zakharova A.V. Innovative potential of the national innovation system of the Russian economy for building a digital economy. In: *Proceedings of the International Scientific Conference "Far East Con" (ISCFEC 2020), Vladivostok, October 2–4, 2018.* Vladivostok: Atlantis Press; 2019. Pp. 773–783. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200312.109>
5. Moseykin Yu.N. The Global Market of Educational Services: Current Trends and the Russian Practice. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience.* 2018;24(7):4942–4945. <https://doi.org/10.1166/asl.2018.11239>
6. Alzhanova A.A., Baineeva P.T., Bekmanova G.U. Global trends and national priorities in the field higher education. In: *Industrial technologies and engineering icite: Proceedings of the VII International Conference, Shymkent, November 12–13, 2020.* Shymkent; 2020. Pp. 36–38.
7. Abad-Segura E., Gonzalez-Zamar M.D., Infante-Moro J.C., Garcia G.R. Sustainable management of digital transformation in higher education: Global research trends. *Sustainability.* 2020;5:1–24. <https://doi.org/10.3390/su12052107>
8. Betta J., Boronina L., Senuk Z., Baliasov A. Project-based learning in training of a new generation of specialists: a corporative analysis. In: *Proceedings of the Nordsci Conference on Social Sciences, Helsinki, June 17–19, 2018.* Helsinki: Salma Consult LTD; 2018. Pp. 45–47.
9. Egorychev A.M., Mardakhaev L.V., Zarezky V.V., Akhtyan A.G., Tkachenko A.V. Management innovation processes in the system of Russian education. *Modern Journal of Language Teaching Methods.* 2018;8(12):403–412.
10. Tagunova I.A., Dolgaya O.I., Shaposnikova T.D., Sukhin I.G., Naydenova I.S. Education development trend in global dimension. In: *EEIA 2019: Proceedings of the International Conference "Education Environment for the Information Age", Moscow, June 4–5, 2019.* Moscow: Future Academy; 2019. Pp. 908–915.
11. Basadur M., Gelade H.A. *Using the Creative Problem Solving Profile (CPSP) to Diagnose and Solve Real Problems.* https://www.academia.edu/18220708/Using_the_Creative_Problem_Solving_Profile_CPSP_for_Diagnosing_and_Solving_Real_World_Problems/ (дата обращения: 21.07.2023).
12. Pavlova I., Chernobuk V. Project education in entrepreneurial universities: an exploratory analysis. In: Soliman K.S. (ed.). *VISION 2020: Innovation management, development sustainability, and competitive economic growth. Proceedings of the 28th International*

- Business Information Management Association Conference, Seville, November 9–10, 2016*. International Business Information Management Association; 2016. Pp. 3196–3204.
13. Ashmarina S., Nikulina E. Assessment of global trends impact on development of higher education system. *Problems and Perspectives in Management*. 2017;15(3):365–376. [https://doi.org/10.21511/ppm.15\(3-2\).2017.06](https://doi.org/10.21511/ppm.15(3-2).2017.06)
14. Гнатюк О.Л. *Современные модели высшей школы. Часть 2. Дилеммы выбора российской модели высшего образования*. Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2014;3(2):202–210.
15. Мкртычян Г.А. Предпринимательский университет: концепция и диагностика культуры. *Вестник Мининского университета*. 2014;4.
16. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. *Стартап как диплом*. <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka-i-obrazovanie/25900/> (дата обращения: 21.07.2023).
17. Аналитический центр «Эксперт». *Рейтинг предпринимательских университетов и бизнес-школ – 2022*. <https://acexpert.ru/publications/rating/reiting-predprinimatelskikh-universitetov-i-biznes-shkol-2022/> (дата обращения: 21.07.2023).
18. Волков А.Т., Дуненкова Е.Н., Онищенко С.И., Прохорова И.С., Устинов В.С. Развитие направления высшего образования «Инноватика» на кафедре управления инновациями ГВУ. *Инновации*. 2019;12(254):35–46. <https://doi.org/10.26310/2071-3010.2020.254.12.005>

References

1. Volkov A.T., Gureev P.M., Prokhorova I.S. Analysis of digitalization processes in the Russian education system. In: *Step into the future: Artificial intelligence and digital economy: Smart nations: Economy of digital equality: Proceedings of the III International Scientific Forum, Moscow, December 9–10, 2019*. Moscow: State University of Management Publ. House; 2020. Pp. 203–211. (In Russian).
2. Gureev P.M., Dunenkova E.N., Onishchenko S.I., Prokhorova I.S., Rasskazova A.Y., Grishin V.N., Konovalova O.V., Morozova I.V., Rodkina T.V., Alpatova E.A., Tinyakova V.I., Degtyareva V.V., Kafiatullina Y.N., Gulyaeva A.S. *Formation and development of innovation environment in the digital economy*. Moscow: RUSAINS; 2020. 206 p. (In Russian).
3. Gureev P.M., Degtyareva V.V., Prokhorova I.S. National features of forming a digital economy in Russia. In: *Proceedings of the International Scientific Conference “Far East Con” (ISCFEC 2020), Vladivostok, October 2–4, 2018*. Vladivostok: Atlantis Press; 2019. Pp. 875–878. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-39319-9>
4. Prokhorova I.S., Zakharova A.V. Innovative potential of the national innovation system of the Russian economy for building a digital economy. In: *Proceedings of the International Scientific Conference “Far East Con” (ISCFEC 2020), Vladivostok, October 2–4, 2018*. Vladivostok: Atlantis Press; 2019. Pp. 773–783. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200312.109>
5. Moseykin Yu.N. The Global Market of Educational Services: Current Trends and the Russian Practice. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*. 2018;24(7):4942–4945. <https://doi.org/10.1166/asl.2018.11239>
6. Alzhanova A.A., Baibeeva P.T., Bekmanova G.U. Global trends and national priorities in the field higher education. In: *Industrial technologies and engineering icite: Proceedings of the VII International Conference, Shymkent, November 12–13, 2020*. Shymkent; 2020. Pp. 36–38.
7. Abad-Segura E., Gonzalez-Zamar M.D., Infante-Moro J.C., Garcia G.R. Sustainable management of digital transformation in higher education: Global research trends. *Sustainability*. 2020;5:1–24. <https://doi.org/10.3390/su12052107>
8. Betta J., Boronina L., Senuk Z., Baliasov A. Project-based learning in training of a new generation of specialists: a corporate analysis. In: *Proceedings of the Nordsci Conference on Social Sciences, Helsinki, June 17–19, 2018*. Helsinki: Salma Consult LTD; 2018. Pp. 45–47.
9. Egorychev A.M., Mardakhaev L.V., Zarezky V.V., Akhtyan A.G., Tkachenko A.V. Management innovation processes in the system of Russian education. *Modern Journal of Language Teaching Methods*. 2018;8(12):403–412.
10. Tagunova I.A., Dolgaya O.I., Shaposnikova T.D., Sukhin I.G., Naydenova I.S. Education development trend in global dimension. In: *EELA 2019: Proceedings of the International Conference “Education Environment for the Information Age”, Moscow, June 4–5, 2019*. Moscow: Future Academy; 2019. Pp. 908–915.
11. Basadur M., Gelade H.A. *Using the Creative Problem Solving Profile (CPSP) to Diagnose and Solve Real Problems*. https://www.academia.edu/18220708/Using_the_Creative_Problem_Solving_Profile_CPSP_for_Diagnosing_and_Solving_Real_World_Problems/ (accessed 21.07.2023).
12. Pavlova I., Chernobuk V. Project education in entrepreneurial universities: an exploratory analysis. In: Soliman K.S. (ed.). *VISION 2020: Innovation management, development sustainability, and competitive economic growth: Proceedings of the 28th International Business Information Management Association Conference, Seville, November 9–10, 2016*. International Business Information Management Association; 2016. Pp. 3196–3204.
13. Ashmarina S., Nikulina E. Assessment of global trends impact on development of higher education system. *Problems and Perspectives in Management*. 2017;15(3):365–376. [https://doi.org/10.21511/ppm.15\(3-2\).2017.06](https://doi.org/10.21511/ppm.15(3-2).2017.06)

14. Gnatiuk O.L. Modern Models of Higher Education. Part 2. Dilemmas of choice of the Russian model of higher education. *Vestnik of Pushkin Leningrad State University*. 2014;3(2):202–210. (In Russian).
15. Mkrtchyan G.A. The entrepreneurial university: Concept and diagnostics of culture. *Vestnik of Minin University*. 2014;4. (In Russian).
16. Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. *Startup as a diploma*. <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka-i-obrazovanie/25900/> (accessed 21.07.2023). (In Russian).
17. Analytical Center “Expert”. *Rating of entrepreneurial universities and business schools – 2022*. <https://acexpert.ru/publications/rating/reiting-predprinimatelskikh-universitetov-i-biznes-shkol-2022/> (accessed 21.07.2023). (In Russian).
18. Volkov A.T., Dunenkova E.N., Onishchenko S.I., Prokhorova I.S., Ustinov V.S. Development of higher education “Innovation” at the Department of Innovation Management SUM. *Innovatsii*. 2019;12(254):35-46. <https://doi.org/10.26310/2071-3010.2020.254.12.005> (In Russian).