

Юдина Т.Н., Балашов А.М.

## Цифровизация как тренд и драйвер сотрудничества вузов, предпринимательства и государства: pro et contra

Юдина Тамара Николаевна — доктор экономических наук, доцент, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории философии хозяйства, экономический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: [orchidflower@list.ru](mailto:orchidflower@list.ru)

SPIN-код РИНЦ: [9631-5139](https://elibrary.ru/9631-5139)

ORCID ID: [0000-0002-0096-0699](https://orcid.org/0000-0002-0096-0699)

Балашов Алексей Михайлович — кандидат экономических наук, доцент, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, РФ.

E-mail: [Ltha1@yandex.ru](mailto:Ltha1@yandex.ru)

SPIN-код РИНЦ: [9134-1087](https://elibrary.ru/9134-1087)

ORCID ID: [0000-0002-4264-2592](https://orcid.org/0000-0002-4264-2592)

### Аннотация

Успех и безопасность экономики страны, конкурентоспособность ее продукции невозможны без эффективной и мобильной системы обучения. Образование влияет и на результативность цифровизации, которая трансформирует не только рынки труда, но и бизнес-модели, под их воздействием меняется предприниматель, его взаимоотношение с образовательными учреждениями и увеличиваются требования к сотрудникам. Цифровизация диктует постоянное совершенствование профессиональных, цифровых и социальных навыков. Только работники, овладевшие подобными качествами, смогут быстро адаптироваться к изменившимся требованиям работодателей и быть востребованными в своей профессии. Наблюдающиеся ныне диспропорции рынка труда формируют радикальные запросы на цифровую трансформацию системы образования. Все это вызывает потребность взаимодействия предпринимательства, вузов и власти, побуждает к этому и недостаток финансирования образовательных учреждений, а также необходимость коммерциализации научных разработок вузов. В работе рассматриваются механизмы и условия сотрудничества вузов, предпринимательства, власти; анализируются лучшие практики взаимодействия. Авторское видение основных проблем и тенденций взаимодействия предпринимательства, вузов и государственных органов строится на основе осмысления и анализа зарубежных и российских практик и обобщения личного многолетнего опыта работы авторов как в провинциальных, так и столичных вузах. Методологической основой изыскания является синергетический подход к научному знанию, а также междисциплинарный, системный, институциональный методы анализа. В проведенном исследовании проанализированы основные проблемы, препятствующие полноценному взаимодействию представителей предпринимательства и вузов, все за и против такого взаимодействия, даны некоторые рекомендации.

### Ключевые слова

Цифровизация, образование, предпринимательство, сотрудничество, коммерциализация научных разработок, трансформация системы образования, качество человеческого капитала, востребованные профессии.

DOI: 10.24411/2070-1381-2020-10120

### Введение

Цифровизация относится к основным вызовам, перед которыми стоит сегодня Россия. Быстротечное развитие информационно-коммуникационных и цифровых технологий в рамках очередной волны научно-технической революции и/или инновационного развития превратило их в важнейшую составляющую почти всех отраслей жизни социума, прежде всего образования, здравоохранения, государственного

управления. Президент РФ в Указе «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» назвал одной из главных задач обеспечение присутствия РФ в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет создания эффективной системы высшего образования<sup>1</sup>. Для поддержания безопасности, конкурентоспособности на основе инновационного драйвера российской экономике следует формировать новый технологический уклад, что в огромной степени зависит от качества человеческого капитала, экономики знаний, когда образование превращается в стержневой элемент общественного развития. Но на этот процесс негативно влияет несовершенство подготовки специалистов для новой экономики, а также отсутствие фундаментальных исследований по последствиям цифровизации в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе. В связи с этим российские технологии подчас либо отсутствуют, либо не соответствуют мировому уровню, что приводит к технологической зависимости и их импорту. В 2017 г. доля предприятий, осуществлявших технологические инновации, составляла лишь 9,2% [Сорокин 2020,19]. Для современного высокотехнологичного производства стране необходима не только новая информационная экосистема, но и трансформация образовательной системы, не концентрирующаяся только на знании вещей, а формирующая способность обрабатывать большие массивы информации и обучающая решать проблемы с помощью взаимодействия и сотрудничества, прививающая навыки самостоятельного мышления. Однако надо видеть «подводные камни». Например, о каком самостоятельном мышлении в период цифровизации можно вести речь, если она ведет к манипулированию деятельностью индивида, люди начинают действовать по определенным шаблонам.

Образование, ориентированное на науку, становится в условиях «цифровой экономики» (в кавычки взято в связи с тем, что это не строго научное понятие, это гибрид реальной и виртуальной экономик) важнейшей сферой не только борьбы за лидерство России, но и экономическое благополучие граждан. По данным отчета «Будущие роботы» Центра новой экономики и общества для Всемирного экономического форума 2018 г., в ближайшие годы благодаря «умным» технологиям произойдет сокращение 75 млн рабочих мест. Эти процессы коснутся и РФ, где при низкой производительности

---

<sup>1</sup> Указ Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020 // Президент РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/63728> (дата обращения: 21.08.2020).

труда может произойти сокращение 30% специалистов из разных секторов экономики<sup>2</sup>. Исследование «Форсайт компетенции 2030 г.», проводимое Агентством стратегических инициатив и «Сколково», составило атлас «профессий-пенсионеров», куда были отнесены риэлторы, диспетчеры, бухгалтеры и даже журналисты. До 2030 г. произойдет изменение рынка труда в сторону роботизации и появятся 186 новых специальностей, тогда как 16% тружеников, чтобы не стать безработными, должны будут поменять профессию. В 70% случаев речь идет о переходе в новое «семейство» профессиональных знаний<sup>3</sup>.

Диспропорции рынка труда формируют потребность в цифровой трансформации системы образования, ведь требования к знаниям в условиях перехода к «цифровой экономике» мгновенно меняются<sup>4</sup>. Традиционная система образования не успевает перестраиваться под задачи изменения технологий в соответствии с базовыми принципами непрерывности, ранней профориентации, маневренности, междисциплинарного подхода, индивидуализации при подборе образовательных программ, где необходимо объединение фундаментального образования с корпоративным обучением. В связи с этим нельзя не согласиться с академиком С.Ю. Глазьевым, который считает, что ускоренное развитие человеческого знания будет вынуждать общество приноравливать скорость своего духовно-общественного развития к темпам развития технологического [Глазьев 2020,16].

Перестройка системы образования на основе закона «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. с изменениями 2020 г.<sup>5</sup> требует не только огромных усилий, но и значительных финансовых затрат государства. Тогда как сегодня в России на образование затрачивается всего 4% ВВП, а не 6% (как в развитых странах), с 2008 г. доля расходов на образование в ВВП сократилась почти на 15% [Аганбегян 2020, 41]. На науку затрачивается всего 1% ВВП. Китай и Южная Корея по

---

<sup>2</sup> В России сократят 30% рабочих мест: экономисты мечтают о роботах // Tipler [Электронный ресурс]. URL: <https://zen.yandex.ru/media/tipler/v-rossii-sokratyat-30-rabochih-mest-ekonomisty-mechtaiut-o-robotah-5ba0b7dbdb75f300a945b579?&from=feed> (дата обращения: 12.08.2020).

<sup>3</sup> Общество 3.0 и индустрия 4.0 // Ведомости [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2018/09/06/780170-obschestvo-30#/galleries/140737489012042/normal/1> (дата обращения: 10.08.2020).

<sup>4</sup> Распоряжение правительства Российской Федерации от 28.07.2017 г. № 1632-р «Об утверждении программы Цифровая экономика Российской Федерации» // Правительство РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 26.08.2020).

<sup>5</sup> Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. // Закон об образовании РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/> (дата обращения: 06.08.2020).

показателю внутренних затрат на науку в ВВП перешагнули за 2,5%, а РФ только планирует приблизиться к 2% через 10 лет в рамках принятой Стратегии научно-технологического развития [Ленчук 2020, 46].

Все это актуализирует формат социального партнерства вузов и рынка труда. Участие работодателей в данном процессе позволит привлечь новые механизмы финансирования образовательных учреждений, готовить специалистов по востребованным бизнесом профессиям, совместно разрабатывать требования к их подготовке, осуществлять коллективные научные исследования, соединить академический дискурс с предпринимательским. Актуальная задача сегодняшнего дня — создание смешанной системы финансирования университетов в составе нескольких компонентов (как государственных, так и частных источников) [Молчанов 2020, 251].

Еще представитель классической школы А. Смит отмечал потенциал формирования индивида в процессе обучения и его влияние на последующую трудовую деятельность, а Г. Беккер сконцентрировался на образовании и повышении квалификации как узловых факторах увеличения человеческого капитала [Becker 1994]. Б. Кларк акцентировал внимание на обучении в вузах предпринимательству и создал модель предпринимательского университета [Кларк 2011]. К. Шваб в своих работах пытается проанализировать место человека, его образования, а также бизнеса и государства в период цифровой эпохи [Шваб 2016]. Он пишет, что «умные» технологии с огромной скоростью охватывают почти все стержневые сферы: образование, медицину, жилищно-коммунальное хозяйство, строительство, транспорт, торговлю. В связи с этим необходима перестройка образования, изменение требований к специалистам и переобучение огромного количества населения, оно может сгладить социальные риски цифровой трансформации.

Некоторые зарубежные авторы анализируют региональную экономику как потенциал для наращивания знаний и совершенствования производственных процессов предпринимательства [Balland et al. 2018]. Так, П. Котник и Т. Петрин рассматривают знания как экономический актив, продукт производительной деятельности людей в сфере духовного производства [Kotnik, Petrin 2017].

Российский ученый И.Г. Ершова считает, что одним из важных условий развития экономики знаний является не просто совершенствование системы образования в стране, но ее соответствие потребностям рынка труда [Ершова 2014, 93].

Итак, большинство авторов, как зарубежных, так и российских, связывают успех экономики страны, ее безопасность и конкурентоспособность с эффективной и мобильной системой образования и обучением индивида в течение всей жизни. Они анализируют и риски цифровизации и обращают внимание на то, что они будут значительно ниже в странах и регионах с высоким уровнем образования жителей, где население лучше подготовлено к восприятию новых знаний.

Вместе с тем вопросы адаптации образовательных учреждений к «цифровой экономике» и механизмы их сотрудничества с бизнесом как по созданию НИОКР, так и по вовлечению в предпринимательство студентов, аспирантов, их подготовке для работы в бизнесе или в системе государственного управления мало изучены и освещены в литературе. Все это подтверждает научную и практическую актуальность проблемы долгосрочного сотрудничества университетов, бизнеса и государства. Из этого же вытекает и потребность выявления и анализа лучших практик такого взаимодействия, а также раскрытие препятствий, тормозящих это взаимодействие, что и является целью работы, то есть рассмотрение всех *pro et contra*. Кроме того, в работе исследованы возможности вовлечения студентов в предпринимательское образование и проанализировано формирование у них востребованных ныне предпринимательских компетенций для быстрой адаптации в условиях цифровизации и большей конкурентоспособности на рынке труда. Задачей работы является изучение и разработка моделей инновационной деятельности вузов и бизнеса.

### ***Методология и методы***

Методологической основой изыскания является синергетический подход к научному знанию, который дал возможность выявить его междисциплинарную онтологию. Институциональный, системный способы и метод сравнительного анализа обеспечили возможность установления ключевых аспектов взаимодействия образовательных учреждений, бизнеса, власти и позволило выявить общие тенденции и механизмы по совершенствованию такого сотрудничества.

Авторы в своем исследовании руководствовались тем, что для эффективного государственно-частного партнерства вузов с бизнесом и государством необходимо не только выявлять механизмы взаимодействия, но и развивать предпринимательские компетенции у студентов в период обучения в образовательном учреждении, для чего должны быть созданы определенные условия по подготовке студента к ведению бизнеса. Ведь предприниматель в экономической науке является частью хозяйственной структуры общества, который вступает в экономические отношения не только с другими

предпринимателями, государством, но и образовательными учреждениями на основе формальных и неформальных правил. Тогда как цифровизация трансформирует технологии и рынки, бизнес-процессы и бизнес-модели, конкуренцию, под ее воздействием меняется и сам предприниматель, его система ценностей и его взаимоотношение с сотрудниками, обществом, в том числе и с образовательными учреждениями.

### ***Государственно-частное партнерство и глобализация рынка образовательных услуг***

Современная стратегия развития образования в России не способствует становлению инновационной экономики. Наблюдающееся с 2014 г. ухудшение экономического положения в стране, сомнительные реформы в области образования в течение последних 26 лет ведут к оттоку качественного человеческого капитала из вузов и из страны. Только за последние 10 лет произошло трехкратное сокращение научного персонала, при снижении численности выпускников. Так, количество преподавателей государственных вузов в 2011–2012 гг. составляло 319 тыс.<sup>6</sup>, а в 2017 г. — всего 208,5 тыс.<sup>7</sup> Россия лишилась лидерства в относительной численности исследователей. По этому показателю РФ уступает таким странам, как Южная Корея, Великобритания, Испания. По количеству исследований Россия занимает четвертое место в мире, а по удельным затратам на НИОКР и их вкладу в ВВП страны находится в третьем и четвертом десятках мирового рейтинга<sup>8</sup>.

Уровень финансирования системы высшего образования тоже не способствует становлению экономики знаний: он оказался ниже советских показателей почти в 3 раза. Величина государственных инвестиций в образование падает: в 2005 г. государственные расходы составляли 113,3% (в процентах к 2000 г.), а в 2015 г. — всего 92,3%<sup>9</sup>. Начиная с 2015 г. более 40% субсидий вузам, подведомственным Минобрнауки, было распределено между 39 федеральными и национальными исследовательскими университетами. Остальные 260 университетов этого ведомства ежегодно получают

---

<sup>6</sup> Россия в цифрах 2016 г. Краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2016. С. 148.

<sup>7</sup> Численность отдельных категорий работников социальной сферы и науки по субъектам РФ за январь – декабрь 2017 г. // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/trud/itog\\_monitor/4-17/tab13.xlsx](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_monitor/4-17/tab13.xlsx) (дата обращения: 26.08.2020).

<sup>8</sup> Мухаметов О. Расходы на НИОКР вышли только суммой. По тратам на одного исследователя РФ оказалась в хвосте мирового рейтинга // Коммерсант [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3695542> (дата обращения: 27.08.2020).

<sup>9</sup> Бондаренко Н.В., Гохберг Л.М., Забатурина И.Ю. и др. Индикаторы образования: 2017. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2017. С. 75.

менее 60% общего объема государственных субсидий, что не может не влиять на их качественные показатели. Столь высокая концентрация средств создает системные угрозы: для значительного числа региональных вузов это означает сворачивание деятельности [Абанкина 2019, 218].

Недофинансирование вузов, низкая заработная плата преподавателей приводят к несоответствию научных системных знаний, профессиональных компетенций выпускников значительной части образовательных учреждений, особенно провинциальных, требованиям экономики знаний.

В то же время нельзя не отметить, что во многих нестоличных вузах осуществляется эффективное государственно-частное партнерство с бизнесом, реализуется большая работа по приобщению студентов и даже школьников к «цифровой экономике» посредством кванториумов, формированию интереса к предпринимательству; особенно результативна эта деятельность, когда осуществляется совместно с администрацией региона. Так, например, в Самарской области для приобщения к IT-специальностям и подготовки кадров в этой сфере систематически проводятся робототехнические фестивали, образовательный IT-проект Panda Meetup и Международные студенческие соревнования. Здесь по инициативе губернатора с 2018 г. начал функционировать «Цифровой проектный офис», выступающий в роли коммуникатора для привлечения новых инвесторов по наиболее конкурентоспособным направлениям. Так, при участии проектного офиса Самарский государственный медицинский университет совместно с «ИМЦ Концерна «Вега» наладил производство нейротренажеров для восстановления больного после инсульта, ведется и разработка новой системы реабилитации двигательных нарушений с применением технологии виртуальной реальности [Казарин 2019, 25].

Цифровизация требует углубленного изучения IT технологий, причем не только «технарями», медиками, но и гуманитариями. Так, Томский государственный университет (ТГУ) начал выпускать магистров по компьютерной и когнитивной лингвистике<sup>10</sup>. Специалисты этой профессии могут помогать машинам в приобретении «искусственного интеллекта», а точнее — осуществлять машинное обучение [Юдина 2017]. Эта специальность востребована не только среди российских студентов, но и иностранных, как и в целом изучение «цифровой экономики» и предпринимательства. Рост профессиональной мобильности, глобализация требуют

---

<sup>10</sup> Черная Э. Кто обучит искусственный интеллект // Эксперт Сибирь. 2019. № 43-47(537). URL: <https://expert.ru/siberia/2019/43/kto-obuchit-iskusstvennyj-intellekt/> (дата обращения: 21.08.2020).



привлечения в высшие учебные заведения иностранных студентов, что оказывает положительное воздействие на рейтинги и аттестацию вузов. Огромную работу в этом направлении проводят в томских вузах, где 60% обучающихся — иностранцы. По данному показателю Томск лидирует в стране, опережая не только Новосибирск, но даже Москву и Санкт-Петербург. Сегодня в университетах Томска учится молодежь из 78 регионов России и 79 стран мира [Жвачкин 2019, 3–5].

Анализ показывает, что привлечение иностранцев является результатом огромной целенаправленной работы как профессорско-преподавательского состава, так и руководства региона. Томские вузы принимают активное участие в выездных комиссиях, ярмарках, образовательных миссиях в странах СНГ, Вьетнаме, Монголии и Китае. Для поощрения иностранных студентов здесь существует и специальная стипендия губернатора. Используются для этой цели также строительные отряды, где иностранцы могут заработать значительные средства и улучшить знание русского языка. В числе потенциальных работодателей для студентов имеются 400 инновационных компаний. Даже на Би-би-си существует ролик о томских вузах, снятый британской корпорацией по заказу томской Администрации. Все это привело к тому, что Томский политехнический университет (ТПУ) и ТГУ, наряду с Новосибирским государственным университетом (НГУ), замыкают первую десятку рейтинга лучших вузов мира THE-2019, составленного по версии агентства Times Higher Education<sup>11</sup>.

В настоящее время число обучающихся в РФ иностранных студентов продолжает постоянно расти. Например, в 2016 г. 19% иностранцев обучалось в США, 8% — в Англии, 7% — в Австралии, по 5% — в Германии и России<sup>12</sup>. Часть российских вузов стремится не только принять иностранных студентов, но и предоставлять их российским сокурсникам возможность постигать международный опыт. Использовать эти знания они смогут и для более эффективного ведения бизнеса с широким применением международного опыта. Подобный подход широко используются, например, на экономическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова.

Для усиления связи между образовательными учреждениями и предпринимательством, как показало исследование, к тренду цифровизации должны адаптироваться не только вузы, но и бизнес, который обязан учиться работать в новых

---

<sup>11</sup> 35 российских вузов стали лучшими в мире // Поступи онлайн [Электронный ресурс]. URL: <https://postupi.online/journal/rejting-vuzov/35-rossijskih-vuzov-stali-luchshimi-v-mire-po-versii-prestizhnogo-rejtinga-the-2019/> (дата обращения: 21.08. 2020).

<sup>12</sup> Россия включается в конкуренцию за иностранных студентов // Проект 5-100 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.5top100.ru/news/93717/> (дата обращения: 15.08.2020).



условиях, изменять взаимоотношения со смежниками и партнерами, заранее предвидеть видоизменения на рынке, находить новые прорывные технологии для модификации своих продуктов и услуг. Из этого вытекает необходимость трансформации структуры многих компаний, что позволит перейти от иерархической структуры компании к структуре облачного типа<sup>13</sup>. Однако возникает не только новый потенциал, но и риски. Для их отражения сотрудники должны быть креативны, хорошо подготовлены в области предпринимательства для быстрой ориентации в новых технологиях и технологических процессах.

Главными драйверами российского инновационного развития, заинтересованными в преобразовании экономики на основе новых технологических укладов, сегодня могут выступать в основном средние инновационные компании-«газели», с ними и необходимо вузам усиливать взаимодействие. Государственно-частное партнерство играет огромную роль в цифровых преобразованиях экономики, в стирании граней между традиционными и вновь возникшими видами деятельности, способствует повышению эффективности бизнес-процессов, формированию новых механизмов взаимодействия между экономическими агентами [Юдина, Балашов 2020, 315]. Так, в наукограде Кольцово и Новосибирском Академгородке практически все компании вышли из научно-инновационной сферы, они активно сотрудничают не только с НГУ, но с другими вузами Новосибирска. Это ООО «Био-Веста», АО «Вектор-БиАльгам», СКТБ «Катализатор», который обладает большими перспективами по завоеванию мирового рынка в производстве определенных видов катализаторов [Васильев 2019].

Новосибирская область активно включилась в создание на своей территории научно-образовательного центра мирового уровня на основе кооперации науки и бизнеса. Возглавляет этот процесс Координационный совет во главе с губернатором. Для осуществления данной задачи необходимо проведение исследований и разработок мирового уровня, получение новых конкурентоспособных технологий и продуктов и их коммерциализация.

Сотрудничество вузов со средними и крупными предприятиями дает возможность им организовывать новые модели инновационной деятельности, формировать вокруг себя студенческие бизнес-инкубаторы, создавать малые

---

<sup>13</sup> Кузьминов Я. Вирусная революция: как пандемия изменит наш мир // РБК [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/opinions/society/27/03/2020/5e7cd7799a79471ed230b774> (дата обращения: 02.04.2020).

инновационные предприятия. Такая деятельность широко осуществляется в ТПУ и ТГУ с помощью средств компаний «Сибур», «Росатом», «Р-Фарма». ТГУ в настоящее время имеет более 150 промышленных партнеров<sup>14</sup>. В вузе большое внимание уделяется приобщению студентов к предпринимательству и цифровизации, здесь функционирует Институт человека цифровой эпохи.

Однако анализ показал, что многие факторы мешают такому плодотворному сотрудничеству: прежде всего, разграничение деятельности между вузами, занимающимися в основном образованием, и научно-исследовательскими институтами, где главный род деятельности — научные разработки. Такое положение, сохраняющееся с СССР, оказывает негативное влияние и на современные вузы.

Интересно проанализировать, как данная проблема решается в других странах. В Германии, например, государство финансирует большую часть исследований вузов, не только государственных, но и полугосударственных, а также оказывает поддержку инновационным изысканиям частного сектора. В бизнес-секторе НИОКР финансируется предпринимателями: так, в 2015 г. они профинансировали 89,75% [Хайретдинова, Зубенко 2018, 127].

В Великобритании средства выделяются в зависимости от достигнутых вузом результатов, при этом доходы от сотрудничества с малыми и средними предприятиями оцениваются вдвойне, чтобы подчеркнуть особое значение таких взаимоотношений для региональной экономики [Сидорова 2019, 93]. Информация об эффективности расходов средств размещается на сайте вуза. Думается, что и российским вузам следует размещать в открытом доступе сведения о рациональности используемых средств и об эффективности их сотрудничества с бизнесом.

### ***Оптимизация института государственно-частного партнерства с образовательными учреждениями***

Важной проблемой образовательных учреждений является их взаимодействие с национальными рынками труда. Ведь 25% выпускников устраиваются на должности, которые не требуют их уровня образования, 91% работодателей отмечают нехватку практических знаний у выпускников<sup>15</sup>. В связи с этим многие компании все больше начинают понимать недостаточность подготовки государственной системы образования,

---

<sup>14</sup> Голубев М. Новые смыслы университета // Эксперт Сибирь. 2019. № 12-15(530). URL: <https://expert.ru/siberia/2019/12/novyie-smyslyi-universiteta/> (дата обращения: 02.08.2020).

<sup>15</sup> Россия 2025: от кадров к талантам. С. 9 // Экспертный центр электронного государства [Электронный ресурс]. URL: [http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills\\_Outline\\_web\\_tcm26-175469.pdf](http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf) (дата обращения: 02.08.2020).

ее слабую связь с практикой и вынуждены прибегать к переобучению молодого специалиста. Эффективной формой сотрудничества бизнеса и вузов, помогающей избежать таких затрат, является прохождение производственной практики студентов на предприятиях партнеров. Например, в Оренбургском государственном университете в настоящее время действует более 500 подобных договоров [Ольховская и др. 2019, 144].

Как показало исследование, сегодня, когда государственное финансирование высшего образования сокращается, одним из действенных средств сотрудничества университетов, бизнеса и власти является оптимизация института государственно-частного партнерства (ГЧП), других институтов и механизмов цифровой инфраструктуры, которые дают возможность применять новые механизмы подобного взаимодействия [Юдина, Купчишина 2019]. Так, например, такое сотрудничество осуществляет Сибирский Федеральный университет (СФУ) в Красноярске с компаниями «Русал», ГК «Норильский никель» и «Красмашем». Здесь на базе предприятий открыто два десятка основных кафедр<sup>16</sup>. Координирует эту деятельность Администрация региона, используя в качестве эффективного механизма комплексный инвестиционный проект «Енисейская Сибирь». Благодаря этому регион по уровню инвестиционной активности находится в первой десятке наряду с республикой Татарстан, Москвой и Санкт-Петербургом [Усс 2019, 3].

Активное взаимодействие с бизнесом и властью позволило СФУ реализовывать международную инициативу по перестройке инженерного образования под названием CDIO. Это основной принцип инновационной образовательной среды для подготовки нового поколения инженеров, которые не только участвуют в разработках новшеств, но их внедряют и по-новому подходят к управлению на производстве.

Примером эффективного сотрудничества с бизнесом служит и Воронежский государственный университет (ВГУ), где совместно с предприятиями были созданы такие кафедры: молекулярная биотехнология вместе с ГК «ЭФКО», силовая электроника совместно с ООО «Ледон», системы телекоммуникаций и радиоэлектронной борьбы совместно с АО «Созвездие» [Попов и др. 2018, 112]. Многие из предприятий заказывают ВГУ НИОКР: например, завод «Воронежсельмаш», концерн «Энергоатом», Нововоронежская АЭС, госкорпорация «Росатом». Для привлечения компаний к сотрудничеству профессорско-преподавательский состав вуза постоянно

---

<sup>16</sup> Плюс индустриализация четвертого поколения // Эксперт Сибирь. 2019. № 48-51. URL: <https://expert.ru/siberia/2019/48/plyus-industrializatsiya-chetvertogo-pokoleniya/> (дата обращения: 02.08.2020).

проводит презентации, которые не ограничиваются одним регионом, а проходят в большинстве областей Центрального Черноземья, что способствует не только установлению партнерских отношений с бизнесом, но и заключению хозяйственных договоров.

Вузы используют различные механизмы сотрудничества с бизнесом, например создание собственных инжиниринговых центров. Так, Московский технологический университет «Станкин» создал такой центр для научно-технического развития не только отечественного машиностроения, но и для технологического перевооружения оборонно-промышленного комплекса и сформировал уникальное производство. Технологические комплексы, изготовленные на опытно-промышленной базе университета, внедрены на многих отечественных предприятиях (например, ОАО «Комсомольское-на-Амуре авиационное промышленное объединение», ОАО «Автоваз» и др.)<sup>17</sup>. Под задачи науки подстраиваются и структура самого вуза, и учебный процесс в нем. Программы обучения и потребность бизнеса в специалистах согласовываются с предпринимателями, которые принимают участие в защите дипломов и в государственных экзаменах.

Благодаря сотрудничеству с бизнесом в университете создан центр трудоустройства студентов и адаптации выпускников к рынку труда, который помогает многим из них трудоустроиться в соответствии со специальностью. Широкие связи с предпринимательским сообществом и государственными учреждениями приводят к тому, что выпускники этого вуза не только всегда востребованы, но и к тому, что уже второй из них становится Председателем Правительства РФ (М.Е. Фрадков и М.В. Мишустин).

Однако сотрудничество предприятий и высших учебных заведений, даже самых передовых, наталкивается на значительные препятствия, большинство руководителей фирм не видят в вузах эффективных создателей инноваций, а относят их больше к творцам опытных экземпляров новинок и молодых специалистов. Чаще всего в РФ исследования вузов завершаются лабораторным образцом, тогда как промышленным партнерам требуются готовые технологии для их быстрого внедрения.

Анализ взаимоотношений вузов и предприятий дает основание говорить о разном видении проблемы, вытекающей из неодинаковых культур предпринимателей и работников образования. Бизнес стремится к конкретике, эффективности, а главное — к

---

<sup>17</sup> Инновационные научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки // Станкин [Электронный ресурс]. URL: [https://stankin.ru/uploads/files/file\\_5d1b656dc9ba4.pdf](https://stankin.ru/uploads/files/file_5d1b656dc9ba4.pdf) (дата обращения: 12.08.2020).

прибыли, в то время как в образовательных учреждениях наблюдается большой объем бюрократических препон, препятствующих такому сотрудничеству, а ученые заинтересованы не столько в коммерциализации своих научных изысканий, сколько в научных публикациях. Более того, бизнес подчас сомневается в успешных коммерческих результатах фундаментальных исследований ученых. Бизнес и вузы не доверяют друг другу, это мешает им создавать новые технологии, тормозит их плодотворное взаимодействие. В то же время сотрудничество между учебными заведениями и бизнесом стимулирует студентов более ответственно относиться к обучению и стремиться приобрести более высокую квалификацию для того, чтобы быть конкурентоспособными на рынке труда.

Бизнес может влиять также на формирование программ обучения, заказывать вузам востребованных специалистов, принимать участие в защите их дипломов, попечительских советах. Подобные контакты предпринимательства и образовательных учреждений позволяют выпускникам быстрее войти в колею производства, уменьшают потери бизнеса и способствуют повышению конкурентоспособности региона нахождения. В России сотрудничество вузов и предпринимательства осложняется и неготовностью предпринимательства к долгосрочному инвестированию в образование и науку. Влияет плохой предпринимательский климат в стране, непредсказуемые изменения экономической ситуации в связи с политическими решениями, а теперь и с медицинской обстановкой, а также ухудшающееся экономическое состояние малого и среднего бизнеса. Однако эпизодические связи с предпринимательством имеются у большинства вузов, особенно это относится к подготовке студентов.

***Обучение цивилизованному предпринимательству — насущная потребность современности***

Для лучшей адаптации студентов на производстве, формирования управленческих талантов и приобщения их к бизнесу необходимо развивать у них предпринимательские способности. Знания инженера должны дополняться познаниями менеджера, и в этом процессе следует достигать синергетического эффекта, что является одной из тенденций такого движения, как Университет 3,0. Образовательные учреждения всего мира внедряют различные практики и форматы обучения предпринимательству.

В России изучение предпринимательства только начинается и показывает очевидное разнообразие данных курсов. Перед преподавателями с момента поступления студента в вуз стоит задача выявления у него предпринимательских способностей.

Например, таких специалистов готовят в Новосибирском государственном техническом университете. Преподаватели университета стремятся к тому, чтобы выпускник стал не только хорошим специалистом, но и овладел междисциплинарным подходом, смог быстро обрабатывать большие массивы информации, осваивать новые идеи, для чего необходимо самостоятельно постоянно учиться. Такой специалист не только более инициативен, он умеет отлично работать в команде, принимать нестандартные решения, он владеет навыками стратегического анализа, умеет прогнозировать рыночные риски, поведение потребителей продукции, моделировать бизнес-процессы и поддерживать связи с деловыми партнерами, то есть молодой специалист приобретает навыки участия в социальных взаимодействиях. Анализ показывает, что социальный интеллект в условиях цифровизации является одним из востребованных качеств работника у работодателя. Он позволяет лучше понимать других индивидов, управлять их взаимодействиями, а бизнесу более эффективно выстраивать отношения с партнерами и поставщиками. В связи с этим такой сотрудник более конкурентоспособен на рынке труда. Интеллект необходим молодому специалисту и для того, чтобы противостоять негативным последствиям цифровизации, например манипулированию большими группами людей, навязыванию тех или иных товаров. Этому тоже необходимо обучать в университете.

Однако предпринимательские организации в РФ принимают недостаточное участие в сотрудничестве с вузами, что препятствует активизации приобщения молодежи к бизнесу, особенно при тесном взаимодействии с Администрацией региона. Необходимо создание цифровых кластеров на базе вузов города и малых и средних предприятий. Подобная площадка будет способствовать более быстрому распространению цифровых технологий не только для студентов вузов, но и школьников, она приведет к преемственности образования, в том числе дополнительного, среди взрослого населения, особенно педагогов, а также функционированию кванториумов.

Постепенно начинается обучение предпринимательству и в педагогических вузах, где, на наш взгляд, это особенно актуально; необходимо, чтобы учитель нес эти знания не только в высшие учебные заведения, но и в школы, колледжи. Ведь чем раньше начато изучение основ предпринимательства, его истории, тем эффективнее усваивают эти знания учащиеся. Например, в Новосибирском государственном педагогическом университете на факультете технологий предпринимательства изучается дисциплина «Основы предпринимательства», где студенты учатся составлять бизнес-планы,

осуществляется их обсуждение на занятиях, заканчивается изучение курсовой работой, в которой они должны «открыть» эффективную компанию. Однако связи с предпринимательским сообществом в университете носят пока нерегулярный характер, интерес к предпринимательской деятельности формируется недостаточно, особенно на гуманитарных факультетах. Тогда как к этому процессу можно подключить, например, историков и начать изучение с истории мирового и российского предпринимательства. Сегодня необходима модернизация педагогической системы обучения, ее ориентация не только на развитие профессиональных знаний и умений, но и выработку предпринимательских компетенций, без чего выпускники не смогут занять достойное место в «цифровой экономике».

Обучению предпринимательству уделяется огромное внимание в университетах разных стран. Например, в Дании этот процесс контролируется Датским фондом предпринимательства и правительства. Курсы предпринимательства широко распространены в стране, создаются и специальные площадки для закрепления полученных навыков, в том числе и электронные. Проводятся различные тренинги и мастер-классы. Изучение предпринимательства начинается еще со школьной скамьи, но особую роль отводится университетам. При подготовке учителей предпринимательское образование является обязательным. В Дании обучение предпринимательству является национальным приоритетом государства, создана также прекрасная система внеучебных мероприятий, позволяющих мотивировать людей к занятию этой деятельностью [Волошина 2018].

Изучение в университетах основ предпринимательства способствует приобщению студентов к предпринимательской деятельности. Полученное образование оказывает существенное влияние на результаты предпринимательской деятельности. В международном исследовании с участием 42 стран были получены данные, свидетельствующие о существенной связи между предпринимательским обучением и результативностью предпринимательской деятельности [Духон и др. 2018, 140].

Большое внимание в рамках национального проекта «Образование» уделяется повышению квалификации уже работающих сотрудников. Намечено создание центров непрерывного повышения квалификации. Планируется сформировать не только в центре, но и на местах систему, которая включала бы в себя непрерывное обучение и самообразование. И в этом большая роль отводится онлайн-образованию. Люди, получившие навыки самообразования, в основном успешно обучаются в рамках онлайн-форматов. Широкое же использование онлайн-образования при дневном обучении



студентов, за что ратует ректор НИУ ВШЭ Я.И. Кузьминов<sup>18</sup>, приведет не только к снижению нагрузки на преподавателей, особенно провинциальных вузов (а она и так в большинстве случаев составляет 0,5 ставки), но и к еще большему снижению качества образования. Далеко не каждый студент имеет навыки самостоятельного обучения. Видеолекции большинство из них воспринимают как развлечения, а не учебный материал, с которым следует детально ознакомиться и работать. Даже при офлайн-обучении преподавателям приходится все время концентрировать внимание студентов, отвлекать их от смартфонов. А в онлайн-обучении это приведет к огромному количеству «неучей» с дипломом.

Один из авторов статьи несколько лет назад работал в Современном гуманитарном университете в Москве, где онлайн-обучение стало использоваться еще в конце 1990-х гг. Это была профанация высшего образования. Студенты материал не усваивали, поэтому видеолекции дополнили так называемыми «юнитами», где преподаватели в кратком виде излагали материал учебника, чтобы студенты хоть что-то могли ответить на экзамене.

Думается, что использовать онлайн-лекции можно в качестве дополнительных курсов к лекциям того или иного профессора или доцента. Хотя этим пользоваться будут не более 1–2% самых трудолюбивых и сильных студентов. Широкое использование онлайн-образования приведет в большинстве случаев к огромному отсеву студентов, не справившихся с программой. Оно приемлемо лишь в чрезвычайных ситуациях, таких, например, как с коронавирусом. Цифровые технологии, онлайн-образование не должны заменять и вытеснять живое общение.

В целом, говоря о цифровизации, нельзя не отметить не только ее положительные стороны, но и другую сторону медали: она «закабалает» людей, ведет к тому, что индивид все меньше проявляет свободу воли, а все больше находится под воздействием внешних факторов, что оказывает негативное влияние и на образование. Возрастает возможность манипуляции поведением человека, это обработка сознания индивида.

### **Заключение**

Проведенный анализ взаимодействия вузов, бизнеса и власти показал, что в условиях цифровизации образовательные учреждения должны готовить таких специалистов, которые способны применять полученные сведения и современные подходы не только для создания принципиально новых товаров и услуг, но и уметь

---

<sup>18</sup> Кузьминов Я. Вирусная революция: как пандемия изменит наш мир // РБК [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/opinions/society/27/03/2020/5e7cd7799a79471ed230b774> (дата обращения: 02.04.2020).

создать собственный бизнес, продукция которого будет соответствовать мировым стандартам, конкурентоспособной и востребованной потребителем. Для этого университетам необходимо готовить кадры исходя из потребностей производства пятого и шестого технологических укладов, когда требования к знаниям меняются мгновенно. Модель такого университета включает образование, использующее результаты профессорско-преподавательских исследований для совершенствования образовательных программ с акцентом на предпринимательство и цифровизацию, то есть инновационное предпринимательство. Такое учебное заведение должно осуществлять систематическое государственно-частное партнерство не только с предприятиями региона, но и страны. В подобном взаимодействии велика и роль руководителей территорий, которые подчас направляют и активизируют связи.

Сегодня только в отдельных передовых вузах начата реорганизация образования, перевод его на взаимодействие с предпринимательством. Вузы используют различные механизмы и модели сотрудничества с бизнесом:

- 1) открытие кафедр и лабораторий на базе предприятий;
- 2) совместное создание центров инноваций для основания уникального производства;
- 3) разработки НИОКР с бизнесом;
- 4) совместная подготовка специалистов нового поколения по международным стандартам;
- 5) участие предпринимателей в учебном процессе и формировании требований к выпускникам, попечительских советах;
- 6) создание научных и технологических площадок при вузах, которые в дальнейшем могут стать основой территориальных кластеров;
- 7) новые форматы и практики обучения предпринимательству совместно с бизнесом.

В цифровой образовательной парадигме программы предпринимательского обучения приобретает особую значимость, что может оказать положительное воздействие на развитие экономики и бизнеса в стране, конкурентоспособность территории.

Хотя на практике подобный сценарий пока далек от вузовской действительности многих провинциальных образовательных учреждений, где вместо цифровизации и усиления связи науки с производством произошло увеличение всевозможных отчетов и

бесконечных преобразований учебных программ, что способствовало еще большей их бюрократизации, где плоды интеллектуальной деятельности, имеющие существенный ресурс, не коммерциализируются и не продвигаются на рынке.

Сотрудничество с бизнесом даже самых передовых российских вузов не носит долговременного, систематического характера, не хватает ресурсов взаимодействия, оно не предусматривает выпуск принципиально новых, современных кадров, не способствует дальнейшему переходу к экономике постзнаний, когда устанавливается тесная связь между производителем и потребителем.

Для того, чтобы образование было на современном уровне, университеты должны постепенно превращаться в предпринимательские, им необходимо интегрироваться в экономику региона и объединять не только непосредственных участников инноваций, но и региональные власти, представителей гражданского общества. Они должны тесно включаться в деятельность территорий нахождения и близлежащих областей не только с целью привлечения студентов в свой вуз, но и для установления тесных партнерских отношений с бизнесом. Ведь участие работодателей в деятельности вуза — это не только возможность привлечь новые механизмы финансирования, но и потенциал получения рабочих мест для выпускников, вероятность коммерциализации научных исследований.

Для оптимизации института государственно-частного партнерства вузов и бизнеса и других институтов цифровой инфраструктуры следует увеличить роль предпринимательских организаций (Российского союза промышленников и предпринимателей, Торгово-промышленной палаты РФ) в приобщении молодежи к бизнесу. Они должны теснейшим образом сотрудничать с образовательными учреждениями различных уровней, проводить мастер-классы, знакомить молодых людей на практике с ведением эффективного бизнеса в условиях «цифровой экономики».

Педагогическим вузам следует больше уделять внимание подготовке будущих учителей не только технических специальностей, но и гуманитариев, к ведению курсов предпринимательства в школах и колледжах, принимать участие в кванториумах, представляющих собой модель дополнительного образования по приобщению детей к основам современной науки и робототехники. В связи с этим необходимо более тесное сотрудничество педагогических университетов с предпринимательским сообществом.

Следует также привлекать представителей бизнеса в качестве преподавателей-практиков в вузы, несмотря на сложность данного процесса.

Совместно с предпринимательством необходимо сформировать эффективную систему институтов непрерывного образования с широким использованием онлайн-технологий, обеспечить гарантии качества получения не только первого высшего, но и дополнительного образования.

Однако к цифровизации экономики и особенно в образовании следует относиться очень осторожно. Действительно, она делает жизнь людей более комфортной и удобной. Она позволяет внести существенный вклад в развитие предпринимательства, многих отраслей индустрии, сделать большой шаг вперед на пути четвертой промышленной революции, в управлении. Дистанционное обучение во время коронавирусной эпидемии, несмотря на возникавшие подчас технологические сложности, можно оценить положительно. Но цифровизация никогда не заменит живого общения, традиционных российских черт коллективизма. Студенты не получают фундаментальных системных знаний. Ни в одной стране широкое использование компьютеров не привело к росту успеваемости. Тогда как увеличению безработицы цифровизация способствует в огромной степени. Более того, происходит утечка персональных данных, возрастает возможность манипуляции поведением индивида.

Дальнейшее исследование может предполагать изучение взаимодействия бизнеса и вузов по формированию системы дополнительного образования в условиях цифровизации.

#### **Список литературы:**

*Абанкина И.В.* Финансирование образования: тренд на персонализацию // Журнал Новой экономической ассоциации. 2019. Т. 41. № 1. С. 216–225. DOI: 10.31737/2221-2264-2019-41-1-11.

*Аганбегян А.Г.* Предложения по социально-экономическому развитию в современной кризисной обстановке // Экономическое возрождение России. 2020. № 2(64). С. 33–44. DOI: 10.37930/1990-9780-2020-2-64-33-44.

*Васильев А.В.* Академгородок 2.0 — ускоренный переход к экономике знаний // Аналитический вестник Совета Федерации. 2019. № 27(741). С. 21–25.

*Волошина Т.А.* Обучение предпринимательству в Дании: системообразующие доминанты // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 2. С. 123–129.

Глазьев С.Ю. Ноономика как стержень формирования нового технологического и мирохозяйственного укладов // Экономическое возрождение России. 2020. № 2(64). С. 15–32. DOI: 10.37930/1990-9780-2020-2-64-15-32.

Духон А.Б., Зиньковским К.В., Образцовой О.И., Чепуренко А.Ю. Влияние программ предпринимательского образования на развитие малого бизнеса в России: опыт эмпирического анализа в региональном контексте // Вопросы образования. 2018. № 2. С. 139–172. DOI: 10.17323/1814-9545-2018-2-139-172.

Ершова И.Г. Государственное регулирование рынка об образовательных услугах в экономике знаний // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2014. № 3. С. 86–96.

Жвачкин С.А. В сердце Сибири, в сердце каждого // Аналитический вестник Совета Федерации. 2019. № 21(735). С. 3–5.

Казарин С.В. Цифровая трансформация // Аналитический вестник Совета Федерации. 2019. № 8(722). С. 24–27.

Кларк Б.Р. Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации. М.: Высшая школа экономики, 2011.

Ленчук Е.Б. Готова ли Россия к технологическому рывку? // Экономическое возрождение России. 2020. № 1(63). С. 43–49.

Молчанов И.Н. Новые форматы российской системы высшего образования: возможные пути развития // Государственное управление. Электронный вестник. 2020. № 80. С. 239–255. DOI: 10.24411/2070-1381-2019-10072.

Попов В.Н., Харин А.Н., Жукалин Д.А. Инновационная деятельность университета при взаимодействии с реальным сектором экономики // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 8-9. С. 111–116. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2018-27-8-9-111-116>.

Сидорова А.А. Зарубежный опыт стратегического сотрудничества университетов и бизнеса в экономике знаний // Вестник института экономики РАН. 2019. № 1. С. 88–99. DOI: 10.24411/2073-6487-2019-10006.

Сорокин Д.Е. Политическая экономия технологической модернизации России // Экономическое возрождение России. 2020. № 1(63). С. 18–25.

Усс А.В. Комплексное инвестиционное развитие — основа экономического роста Красноярского края // Аналитический вестник Совета Федерации. 2019. № 17(731). С. 3–9.

Хайретдинова Э.М., Зубенко В.А. Источники и формы финансирования инновационной деятельности в Германии // Мир новой экономики. 2018. Т. 12. № 1. С. 124–131. DOI: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2018-12-1-124-131>.

Шваб К. Четвертая промышленная революция / пер. с англ. М.: Эксмо, 2016.

Юдина Т.Н. Цифровая экономика: некоторые аспекты pro et contra (искусственный интеллект, блокчейн и криптовалюты, производительность труда) // Философия хозяйства. Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. 2017. Специальный выпуск. С. 112–121.

Юдина Т.Н., Балашов А.М. Цифровые преобразования в управлении экономикой и роль в них государственно-частного партнерства // Государственное управление. Электронный вестник. 2020. № 80. С. 300–320. DOI: 10.24411/2070-1381-2019-10075.

Юдина Т.Н., Купчишина Е.В. Формирование институциональной инфраструктуры «цифровой экономики» в Российской Федерации // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. 2019. Т. 12. № 4. С. 9–19. DOI: 10.18721/JE.12401.

Balland P.A., Boschma R., Crespo J., Rigby D.L. Smart Specialization Policy in the European Union: Relatedness, Knowledge Complexity and Regional Diversification // Regional Studies. 2018. Vol. 35. No. 4. P. 1252–1268. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1437900>.

Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Chicago: The University of Chicago Press, 1994.

Kotnik P., Petrin T. Implementing a Smart Specialisation Strategy: An Evidence-Based Approach // International Review of Administrative Sciences. 2017. Vol. 83. No. 1. P. 85–105. DOI: <https://doi.org/10.1177/0020852315574994>.

Дата поступления: 27.08.2020

*Yudina T.N., Balashov A.M.*

## **Digitalization as a Trend and Driver of Cooperation between Universities, Entrepreneurship and State: Pro et Contra**

*Tamara N. Yudina* — DSc (Economics), Associate Professor, Senior Researcher of Laboratory of Philosophy of Economy, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: [orchidflower@list.ru](mailto:orchidflower@list.ru),

ORCID ID: [0000-0002-0096-0699](https://orcid.org/0000-0002-0096-0699)

*Alexey M. Balashov* — PhD, Associate Professor, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: [Lthal1@yandex.ru](mailto:Lthal1@yandex.ru)

ORCID ID: [0000-0002-4264-2592](https://orcid.org/0000-0002-4264-2592)

### **Abstract**

The success of country's economy and competitiveness of its products is impossible without an effective and mobile training system. Education also affects effectiveness of digitalization, which transforms not only technology, but also labor markets, business models, competition, and under its influence, the entrepreneur changes his/her relationship with educational institutions and requirements for his/her employees increase. Digitalization dictates the continuous improvement of professional, digital and social skills. Only employees who master these qualities will be able to quickly adapt to changing requirements of employers and to be in demand in their profession. The currently observed imbalances in the labor market form a radical demand for the digital transformation of the education system. All this causes need for interaction between entrepreneurship, universities and the authorities, and this is caused by the lack of funding for educational institutions, as well as need to commercialize scientific research of universities. The work discusses mechanisms and conditions for cooperation between universities, entrepreneurship, government, analyzes the best practices of interaction. The author's vision of the main problems and trends in the interaction between entrepreneurship, universities and government bodies is based on comprehension and analysis of foreign and Russian practices and generalization of many years of authors personal experience, both in provincial and metropolitan universities. The methodological basis of the research is a synergistic approach to scientific knowledge, as well as a systemic, institutional and method of comparative and logical analysis. The study also investigates the main problems that impede the full interaction of representatives of entrepreneurship and universities, and some recommendations are given.

### **Keywords**

Digitalization, education, entrepreneurship, cooperation, commercialization of scientific developments, transformation of educational system, quality of human capital, popular professions.

**DOI:** 10.24411/2070-1381-2020-10120

### **References:**

- Abankina I.V. (2019) Financing of Education: Trend on Personalization. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii*. Vol. 41. No. 1. P. 216–225. DOI: 10.31737/2221-2264-2019-41-1-11.
- Aganbegyan A.G. (2020) Suggestions on Socioeconomic Development in the Context of the Current Crisis. *Ekonomicheskoye vozrozhdeniye Rossii*. No. 2(64). P. 33–44. DOI: 10.37930/1990-9780-2020-2-64-33-44.



- Balland P.A., Boschma R., Crespo J., Rigby D.L. (2018) Smart Specialization Policy in the European Union: Relatedness, Knowledge Complexity and Regional Diversification. *Regional Studies*. Vol. 35. No. 4. P. 1252–1268. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1437900>.
- Becker G.S. (1994) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Clark B.R. (2011) *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Moscow: Higher School of Economics.
- Dukhon A., Zinkovsky K., Obraztsova O., Chepurenko A. (2018) How Entrepreneurship Education Programs Affect the Development of Small Businesses in Russia: Empirical Analysis in Regional Contexts. *Voprosy obrazovaniya*. No. 2. P. 139–172. DOI: 10.17323/1814-9545-2018-2-139-172.
- Ershova I.G. (2014) State Regulation of the Market of Educational Services in the Knowledge Economy. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment*. No. 3. P. 86–96.
- Glazev S.Y. (2020) Noonomy as the Kernel for the Formation of New Technological and World Economics Modes. *Ekonomicheskoye vozrozhdeniye Rossii*. No. 2(64). P. 15–32. DOI: 10.37930/1990-9780-2020-2-64-15-32.
- Kazarin S.V. (2019) Tsifrovaya transformatsiya [Digital transformation]. *Analiticheskiy vestnik Soveta Federatsii*. No. 8(722). P. 24–27.
- Khayretdinova E.M., Zubenko V.A. (2018). Sources and Forms of Financing of Innovative Activities in Germany. *Mir novoy ekonomiki*. Vol. 12. No. 1. P. 124–131. DOI: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2018-12-1-124-131>.
- Kotnik P., Petrin T. (2017) Implementing a Smart Specialisation Strategy: An Evidence-Based Approach. *International Review of Administrative Sciences*. Vol. 83. No. 1. P. 85–105. DOI: <https://doi.org/10.1177/0020852315574994>.
- Lenchuk E.B. (2020) Is Russia Ready for a Technological Breakthrough? *Ekonomicheskoye vozrozhdeniye Rossii*. No. 1(63). P. 43–49.
- Molchanov I.N. (2020) New Formats of Russian Higher Education System Possible Ways of Development. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 80. P. 239–255
- Popov V.N., Kharin A.N., Zhukalin D.A. (2018). The University's Innovative Activity and the Real Sector of the Economy. *Vysshee obrazovanie v Rossii*. Vol. 27. No. 8-9. P. 111–116. DOI: 10.24411/2070-1381-2019-10072.
- Schwab K. (2016) *The Fourth Industrial Revolution*. Moscow: Eksmo.

- Sidorova A.A. (2019) Foreign Experience of Strategic Cooperation of Universities and Businesses in the Knowledge Economy. *Vestnik instituta ekonomiki RAN*. No. 1. P. 88–99. DOI: 10.24411/2073-6487-2019-10006.
- Sorokin D.E. (2020) Political Economy of Russia's Technological Modernization. *Ekonomicheskoye vrozozhdeniye Rossii*. No. 1(63). P. 18–25.
- Uss A.V. (2019) Kompleksnoye investitsionnoye razvitiye — osnova ekonomicheskogo rosta Krasnoyarskogo kraya [Complex investment development as a basis for economic growth of Krasnoyarsk region]. *Analiticheskiy vestnik Soveta Federatsii*. No. 17(731). P. 3–9.
- Vasil'yev A.V. (2019) Akademgorodok 2.0 — uskorennyy perekhod k ekonomike znaniy [Academic town 2.0 — fast transition to economics of knowledge]. *Analiticheskiy vestnik Soveta Federatsii*. No. 27(741). P. 21–25.
- Voloshina T.A. (2018) Entrepreneurship Education and Training Programs in Denmark: Key Factors. *Vysshee obrazovanie v Rossii*. Vol. 27. No. 2. P. 123–129.
- Yudina T.N. (2017) «Digital Economy»: On Some Pro and Contra Aspects («Artificial Intelligence», Blockchain and Cryptocurrency, Workforce Productivity). *Filosofiya khozyaystva. Al'manakh TSentra obshchestvennykh nauk i ekonomicheskogo fakul'teta MGU imeni M.V. Lomonosova*. Special Issue. P. 112–121.
- Yudina T.N., Balashov A.M. (2020) Digital Transformations in Economy Management and State — Private Partnership Role. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 80. P. 300–320. DOI: 10.24411/2070-1381-2019-10075.
- Yudina T.N., Kupchishina E.V. (2019) «Digital» Economy Institutional Infrastructure Formation in the Russian Federation. *Nauchno-tekhnicheskiye vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta*. Vol. 12. No. 4. P. 9–19. DOI: 10.18721/JE.12401.
- Zhvachkin S.A. (2019) V serdtse Sibiri, v serdtse kazhdogo [In the heart of Sibir, in the heart of everyone]. *Analiticheskiy vestnik Soveta Federatsii*. No. 21(735). P. 3–5.

Received: 27.08.2020