

УДК 311.42

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ МИРОВОГО УРОВНЯ КАК НОВЫЕ ФОРМЫ КООПЕРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ, БИЗНЕСА

Кузнецова Елена Алексеевна, асп.

Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1, Воронеж, Россия, 394018; e-mail: kuznetsova@ir.vsu.ru

Цель: в статье рассматривается деятельность научно-образовательных центров мирового уровня, инициированных в рамках национального проекта «Наука», сосредоточенная на укреплении и развитии взаимодействия науки, образования и реального сектора экономики. *Обсуждение:* автором проведен сравнительный анализ целевых ориентиров и основных задач, достижение которых возможно лишь посредством интеграции науки, образования и производства в рамках научно-образовательных центров мирового уровня. Подобные гибридные структуры активизируют научные исследования, направленные на научные открытия, наукоемкие изобретения и разработку инновационных технологий. Именно они эффективно абсорбируются отечественным рынком и формируют прочный фундамент его устойчивого развития за счет созданной, использованной и нашедшей свое применение на практике научной продукции. Также внимание в исследовании уделено анализу долгосрочных перспектив деятельности научно-образовательных центров. *Результаты:* развитие научно-образовательных центров мирового уровня в значительной степени способствует процессам генерации и доведения качественно новых научных идей до рынка при участии заинтересованных организаций.

Ключевые слова: научно-образовательные центры, национальный проект, регион, интеграция, модернизация.

DOI: 10.17308/meps.2021.6/2613

Введение

Развитие международной конкурентоспособности российской системы высшего образования предполагает разработку и реализацию мероприятий по повышению эффективности ее функционирования и встраиванию инновационных методов в образовательные процессы.

На сегодняшний момент высшие учебные заведения являются не

только образовательными учреждениями, это научно-исследовательские центры, реализующие крупные проекты на региональном уровне. Актуальность интеграции науки, образовательной деятельности и производства призвана решать следующие задачи:

1) совершенствование образовательных процессов и эффективности подготовки научно-технических кадров, обладающих современными знаниями на уровне новейших достижений науки и технологий и практическим опытом участия в научных исследованиях;

2) продвижение научной и образовательной деятельности с целью привлечения ведущих зарубежных ученых, молодых перспективных исследователей и талантливой молодежи;

3) обеспечение возможности трудоустройства по окончании вуза для выпускников и создание привлекательных условий для профессионального развития молодых ученых;

4) повышение эффективности использования кадровых, информационных и материально-технических ресурсов научных организаций и вузов при проведении фундаментальных и прикладных исследований и подготовке научных кадров;

5) развитие и укрепление связей с организациями реального сектора экономики с целью обмена технологиями, удовлетворения потребностей в высококвалифицированных кадрах, ускорения процессов коммерциализации результатов научных исследований, развитию ресурсной базы научной продукции на отечественном рынке.

Научно-образовательные центры (НОЦ) мирового уровня, инициированные в рамках национального проекта «Наука»¹, представляют собой поддерживаемое субъектом Российской Федерации объединение без образования юридического лица федеральных государственных образовательных организаций высшего образования и (или) научных организаций с организациями, действующими в реальном секторе экономики, и осуществляющее деятельность в соответствии с программой деятельности центра.

Деятельность научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня способствует увеличению внутренних затрат на научные исследования, активизирующие процессы разработки научных открытий, наукоемких изобретений и инновационных технологий. Целевая модель научно-образовательных центров мирового уровня обусловлена глобальными, российскими, региональными вызовами в научно-образовательной и инновационно-технологической сферах и сформирована с учетом текущих позиций и конкурентных преимуществ регионов на базе актуальных и перспективных академических проектов в кооперации с высокотехнологичными индустриальными партнерами.

В формировании понятия «научно-образовательный центр» и обоснов-

¹ URL: <http://government.ru/rugovclassifier/851/events/>

вание его значимости для развития региона и страны в целом внесли весомый вклад известные российские ученые-экономисты: Д.А. Ендовицкий и др. [2], М.К. Есеев [3], В.В. Захарова [4], М.А. Каменских [5], В.К. Карпов [7], Л.П. Клеева [8], С.В. Кумакова [9], Д.В. Мурзин [10], Н.В. Наумова [11], В.В. Печаткин [12], А.О. Славиковский [13], Ю.И. Трещевский и др. [14].

Обсуждение результатов

Создание научно-образовательных центров мирового уровня в регионах обеспечивается функционированием целого ряда государственных и негосударственных вузов, научных и исследовательских предприятий и влияет на их инновационное научно-технологическое развитие, призвано стать генератором преодоления затяжного кризиса в экономике, стать главным фактором, способствующим экономическому росту. В связи с этим необходимо сконцентрироваться на деятельности в области научных и образовательных услуг и на генерировании наукоемких технологий, что приведет также и к увеличению роли системы высшего образования (см. напр. Л.М. Гохберг и др. [1], П.А. Канапухин и др. [6]).

Огромную роль в этом процессе играет конкуренция регионов за ресурсы, новые инновационные технологии и квалифицированных работников. Регионы, имеющие слабое социально-экономическое развитие, имеют возможность потерять высококвалифицированных кадров, востребованных в другом более благоприятном регионе с точки зрения благосостояния. Возникает необходимость проанализировать инвестиционный климат региона и иметь в виду, что инвесторы ориентируются на те регионы, где у них больше возможностей для ведения бизнеса. В зависимости от этого инвесторы, соответственно, могут уйти из одного региона и прийти в другой, где для них создан более благоприятный климат для ведения бизнеса.

Огромную роль в этом процессе играет конкуренция регионов за ресурсы, новые инновационные технологии и квалифицированных работников. Регионы, имеющие слабое социально-экономическое развитие, имеют возможность потерять высококвалифицированных кадров, востребованных в другом более благоприятном регионе с точки зрения благосостояния. Возникает необходимость проанализировать инвестиционный климат региона и иметь в виду, что инвесторы ориентируются на те регионы, где у них больше возможностей для ведения бизнеса. В зависимости от этого инвесторы, соответственно, могут уйти из одного региона и прийти в другой, где для них создан более благоприятный климат для ведения бизнеса. Взаимодействие университетов, научных организаций, предприятий и иных заинтересованных субъектов в рамках центра принесет пользу всем участникам кооперации.

Цели и задачи научно-образовательных центров мирового уровня, созданных в период с 2019-2020 гг., представлены в табл. 1.

Таблица 1

Цели и задачи научно-образовательных центров мирового уровня

№	Название научно-образовательного центра	Цели	Задачи
1	Научно-образовательный центр мирового уровня «Кузбасс» (Кемеровская область)	«Достижение мирового лидерства в области разведки, эффективной добычи, транспортировки и глубокой переработки твердых полезных ископаемых, горного машиностроения, комплексного управления речными бассейнами, применения конвергентных и природоподобных технологий, производства экологически чистой энергии при снижении антропогенной нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни, здоровья и социального благополучия человека на основе консолидации усилий правительства Кузбасса, научно-образовательного и предпринимательского сообществ»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переход экономики Кузбасса к новому технологическому укладу. 2. Реализация КНТП. 3. Опережающая подготовка, привлечение молодых исследователей и предпринимателей. 4. Кооперация с ведущими научно-исследовательскими и производственными центрами. 5. Управление объектами интеллектуальной собственности.
2	Западно-Сибирский межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня (Тюменская область)	Усиление вклада науки, технологий и образования в повышение глобальной конкурентоспособности региональной экономики и рост качества жизни жителей региона.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование в регионе целостной системы выявления, поддержки и развития талантливых детей и молодежи. 2. Обеспечение нового качества взаимодействия сферы образования, исследований и разработок с реальным сектором экономики. 3. Формирование современной системы управления в сфере образования, исследований и разработок. 4. Формирование передовой системы коммерциализации исследований и разработок, управления интеллектуальной собственностью. 5. Создание условий для развития технологического предпринимательства и наукоемкого бизнеса. 6. Получение новых конкурентоспособных технологий и продуктов и их коммерциализация. 7. Подготовка высококвалифицированных кадров для решения крупных научно-технологических задач в интересах развития отраслей науки и технологий.

Продолжение табл. 1

№	Название научно-образовательного центра	Цели	Задачи
3	Пермский научно-образовательный центр мирового уровня «Рациональное недропользование» (Пермский край)	Создание экосистемы для обеспечения технологических прорывов в недропользовании благодаря потенциалу активной и талантливой молодежи России.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интеграция в мировую науку, внедрение лучших практик. 2. Концентрация на приоритетах, привлечение мировых отраслевых лидеров. 3. Запуск новых механизмов внутренней кооперации науки, образования и бизнеса. 4. Обновление научно-исследовательской базы и образовательной инфраструктуры. 5. Создание площадки для исследований, разработок компаний, инновационной инфраструктуры.
4	Научно-образовательный центр мирового уровня «Техно-платформа 2035» (Нижегородская область)	Обеспечение роста рыночной доли региональных и отечественных предприятий на мировых рынках товаров и услуг и подготовка высококвалифицированных кадров для промышленных предприятий.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Акселерация коммерциализации инноваций. 2. Создание экосистемы технологического трансфера. 3. Развитие экспорта знаний и технологий. 4. Обеспечение роста техностартапов. 5. Привлечение внебюджетных средств в развитие науки. 6. Развитие компетенций участников. 7. Расширение партнерских связей. 8. Сохранение кадрового потенциала. 9. Обеспечение защиты интеллектуальной собственности.

Продолжение табл. 1

№	Название научно-образовательного центра	Цели	Задачи
5	Научно-образовательный центр мирового уровня «Инновационные решения в АПК» (Белгородская область)	Формирование оптимальных условий для деятельного участия Белгородской области в научно-технологическом прорыве страны посредством ускоренной разработки и коммерческого освоения технологий мирового уровня, успешного решения кадровых и исследовательских задач в соответствии с приоритетами научно-технологического развития Российской Федерации, содействия росту внутренних затрат на исследования и разработки в интересах АПК, перехода страны и региона к высокопродуктивному агрохозяйству и увеличению высокотехнологичной продукции в АПК Белгородской области и Центрально-Черноземном регионе.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение конкурентоспособности продукции агропромышленного производства России и Белгородской области. 2. Обеспечение лидерства Белгородской области в развитии отечественной генетики, селекции и промышленной микробиологии, повышении доли России в мировом объеме генетических технологий. 3. Содействие ускоренной цифровой трансформации АПК Белгородской области. 4. Совершенствование системы подготовки профессиональных кадров и дополнительно ориентированной на быструю адаптацию к большим вызовам, требованиям научно-технологического развития России и потребностям АПК страны и региона. 5. Сохранение производственного потенциала агропромышленных предприятий Белгородской области.
6	Научно-образовательный центр мирового уровня «Инженерия будущего» (Самарская, Пензенская, Тамбовская, Ульяновская области и Республика Мордовия)	Кооперация науки, образования и бизнеса для создания востребованных коммерческих проектов мирового уровня и развития кадрового потенциала для решения крупных научно-технологических задач.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интеграция научных и образовательных организаций с организациями реального сектора экономики для проведения исследований и разработок мирового уровня. 2. Создание технологических инноваций и подготовка новых инженеринговых команд, способных использовать разработки на реальном производстве. 3. Подготовка кадров для решения крупных научно-технологических задач в интересах развития отраслей науки и технологий по приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации. 4. Получение новых технологий и продуктов и их коммерциализация.

№	Название научно-образовательного центра	Цели	Задачи
7	Научно-образовательный центр мирового уровня «Уральский межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня «Передовые производственные технологии и материалы» (Свердловская, Курганская и Челябинская области)	Лидерство России в области создания передовых производственных технологий и новых материалов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение уровня межрегиональных и внутрирегиональных социально-экономических диспропорций территорий деятельности НОЦ. 2. Формирование привлекательных условий для удержания и привлечения высококвалифицированных кадров и талантливой молодежи. 3. Создание условий для достижения научно-технологических результатов мирового уровня, в том числе через расширение международной и межрегиональной кооперации. 4. Формирование эффективной межрегиональной системы управления и коммуникаций в области науки, технологий и инноваций, соответствующей передовым российским и зарубежным практикам.
8	Научно-образовательный центр мирового уровня «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» (Архангельская, Мурманская области и Ненецкий автономный округ)	Внедрение новых материалов и технологий, проведение исследований, обеспечивающих конкурентоспособность и мировой уровень исследований и разработок, подготовку кадров для решения крупных научно-технологических задач региона в интересах промышленности и экономики российской Арктики для обеспечения опережающего прогресса в пространственном развитии России.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение конкурентоспособности продукции, произведенной в АЗРФ. 2. Обеспечение лидерства России в освоении Арктики. 3. Содействие ускоренной цифровой трансформации экономики АЗРФ. 4. Создание новых рабочих мест в производственной и социальной сфере. 5. Повышение престижа российского образования и арктической науки в мире.

№	Название научно-образовательного центра	Цели	Задачи
9	Научно-образовательный центр мирового уровня «Тула-Тех» (Тульская область)	Создание к 2025 году в Тульской области управляемой кооперационной структуры по разработке, производству и реализации продукции и технологий военного, гражданского и двойного назначения мирового уровня.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Противодействие угрозам национальной безопасности. 2. Преодоление сырьевой зависимости. 3. Повсеместная цифровизация технологических процессов. 4. Разработка технологий, направленных на решение проблем истощения природных ресурсов и возрастания антропогенных нагрузок на окружающую среду. 5. Обеспечение продовольственной безопасности.
10	Научно-образовательный центр мирового уровня «Евразийский научно-образовательный центр мирового уровня» (Республика Башкортостан центр Самарская, Пензенская, Тамбовская, Ульяновская области и Республика Мордовия)	Кратный рост вклада науки, образования и технологий в социально-экономическое развитие региона и страны.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оборудование трех лабораторий мирового уровня. 2. Открытие серийных производств в регионе. 3. Формирование двух новых центров компетенций. 4. Создание Особой экономической зоны.

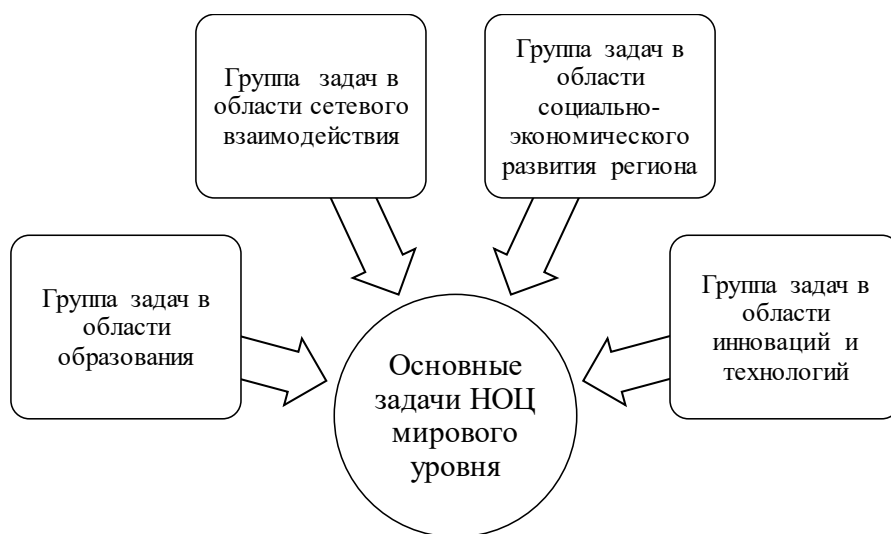


Рис. 1. Задачи НОЦ мирового уровня

Необходимо понимать, что для внедрения направлений деятельности научно-образовательных центров в регионах необходимо провести модернизацию научной структуры, заключающуюся в выделении ведущих научных организаций, обновлении технической базы, в том числе лабораторий, выведение качества взаимодействия ученых с промышленниками на новый уровень.

Актуальной задачей научно-образовательных центров мирового уровня является кадровый вопрос. К основным направлениям относится поддержка проектов, реализуемых аспирантами с целью получения новых знаний и защиты диссертации. Среди долгосрочных перспектив деятельности НОЦ особое место занимает трансформация института аспирантуры, которая позволит аспирантам получить серьезную научную практику, приобрести исследовательские компетенции, проводить многочисленные исследования, подготавливать публикации и выступать на различных научных мероприятиях.

Программы НОЦ должны содержать весь спектр мероприятий от проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, реализации образовательных программ до получения новых конкурентоспособных технологий и коммерциализации соответствующих результатов, а также целевые индикаторы, перечень организаций-участников НОЦ, сроки и финансовое обеспечение, источники этого обеспечения по конкретным мероприятиям.

Заключение

Актуальность исследований лучших практик организации и функционирования научно-образовательных центров представляет интерес для региональных органов власти, а также организаций академического сектора, высшего образования и реального сектора экономики.

Среди основных ожидаемых показателей деятельности НОЦ мирового уровня – увеличение количества исследователей; публикаций в журналах из WoS, Scopus; компаний, вовлеченных в реализацию проектов НОЦ; патентов в рамках реализации НОЦ и технологий, разработанных в НОЦ.

Несмотря на перспективы, научно-образовательные центры мирового уровня могут столкнуться с проблемами, характерными для российской экономики, а именно: недостаточное развитие инфраструктуры, отсутствие единой стратегии между регионом и НОЦ и сложности политического характера. Однако проблемы, препятствующие развитию НОЦ мирового уровня, можно решить при концентрации усилий региональных органов власти, предприятий, научных организаций, университетов и других заинтересованных субъектов.

Список источников

1. Гохберг Л. М. (ред.) *Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 6*. Москва, НИУ ВШЭ, 2020.

2. Ендовицкий Д.А., Коротких В.В., Воронова М.В. Конкурентоспособность российских университетов в глобальной системе высшего образования: количе-

ственный анализ // *Высшее образование в России*, 2020, Т. 29, no. 2, с. 9-26.

3. Есеев М.К. Арктический НОЦ. Новые материалы, технологии и методы исследования // *Neftgaz.ru*, 2019, no. 8, с. 63-64.

4. Захарова В.В. Научно-образовательный центр как инструмент развития неиндустриальной специализации регионов России // *Креативная экономика*, 2020, Т. 14, no. 5, с. 763-774.

5. Каменских М.А. Исследование сущности и особенностей научно-образовательных центров мирового уровня // *ЭВР*, 2020, no. 66, с. 136-142.

6. Канапухин П.А., Коротких В.В., Щекунских С.С. Статистический анализ факторов академической успеваемости (на примере обучающихся экономического факультета ФГБОУ ВО «ВГУ») // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*, 2020, no. 2, с. 27-44.

7. Карпов В.К. Механизм регионального развития: опорный региональный университет или научно-образовательный центр // *Агропродовольственная политика России*, 2016, no. 1, с. 83-90.

8. Клеева Л.П. Развитие научно-образовательных комплексов регионов России // *Энергия: экономика, техника, экология*, 2015, no. 10, с. 2-8.

9. Кумакова С.В. Новые формы кооперации науки, образования и предприятий реального сектора экономики для инновационного развития России // *Рос-*

сия: тенденции и перспективы развития, 2020, no. 15-1, с. 299-304.

10. Мурзин Д.В. Правовые вопросы организации научной деятельности в современной России // *Электронное приложение к Российскому юридическому журналу*, 2020, no. 2, с. 76-86.

11. Наумова Н.В. Человеческий капитал как фактор развития научно-образовательных центров // *Ученые записки Тамбовского отделения РoСМУ*, 2016, no. 5, с. 45-50.

12. Печаткин В.В. Формирование научно-образовательных центров мирового уровня в регионах России как инструмент повышения конкурентоустойчивости территорий // *Экономические отношения*, 2019, Т. 9, no. 4, с. 3075-3086.

13. Славиковский А.О. Взаимодействие науки и образования: обзор зарубежного опыта // *Экономика, управление и финансы: от теории к практике: сб. науч. тр. по материалам V Международного экономического форума молодых ученых, 15 ноября 2017 года*. Казань, НОО «Профессиональная наука», 2017, с. 82-91.

14. Трещевский Ю.И., Руднев Е.А., Иванов И.С. Роль вузов в реализации возможностей и сдерживании угроз инновационному развитию экономики – мнения экспертов // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*, 2020, no. 3.

WORLD-LEVEL SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL CENTERS AS NEW FORMS OF COOPERATION OF SCIENCE, EDUCATION, ENTERPRISES

Kuznetsova Elena Alekseevna, graduate student

Voronezh State University, University Sq. 1, Voronezh, Russia, 394018; e-mail: kuznetsova@ir.vsu.ru

Purpose: the article examines the creation and development of world-class scientific and educational centers as an opportunity to generate and bring qualitatively new scientific ideas to the market with the participation of interested enterprises. *Discussion:* the main tasks of the relevance of the integration of science, education and production, the long-term prospects for the activities of scientific and educational centers have been identified. *Results:* the activities of world-class research and educational centers are focused on improving quality, developing interaction between science, education and business.

Keywords: research and educational centers, national project, region, integration, modernization.

References

1. Gokhberg L.M. *Rating of innovative development of the constituent entities of the Russian Federation*, Issue 6. Moscow, NRU HSE, 2020. (In Russ.)
2. Endovitsky D.A., Korotkikh V.V., Voronova M.V. Competitiveness of Russian Universities in the Global System of Higher Education: Quantitative Analysis. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*, 2020, Vol. 29, no. 2, pp. 9-26. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Eseev M.K. [Arctic REC. New materials, technologies and research methods]. *Neftegaz.ru*, 2019, Vol. 8, pp. 63-64. (In Russ.)
4. Zakharova V.V. [Scientific and educational center as a tool for the development of neoindustrial specialization of Russian regions]. *Creative Economy*, 2020, Vol. 14 (5), pp. 763-774. (In Russ.)
5. Kamenskikh M.A. [Investigation of the essence and characteristics of world-class scientific and educational centers]. *EVR*, 2020, no. 66, pp. 136-142. (In Russ.)
6. Kanapukhin P.A., Korotkikh V.V., Shchekunskikh S.S. Statistical analysis of academic performance (by an example from the faculty of economics of Voronezh State University). *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*, 2020, no. 2, pp. 27-44. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Karpov V.K. [The mechanism of regional development: a pivotal regional university or scientific and educational center]. *Agri-food policy of Russia*, 2016, no. 1, pp. 83-90. (In Russ.)
8. Kleeva L.P. [Development of scientific and educational complexes of Russian regions]. *Energy: economics, technology, ecology*, 2015, no. 10, pp. 2-8. (In Russ.)
9. Kumakova S.V. [New forms of cooperation between science, education and enterprises of the real sector of the economy for the innovative development of Russia]. *Russia: trends and development prospects*, 2020, no. 15-1, pp. 299-304. (In Russ.)
10. Murzin D.V. [Legal issues of organizing scientific activities in modern Russia].

Russian legal journal, 2020, no. 2, pp. 76-86. (In Russ.)

11. Naumova N.V. [Human capital as a factor in the development of scientific and educational centers]. *Scientific notes of the Tambov branch of the Russian Academy of Medical Sciences*, 2016, no. 5, pp. 45-50. (In Russ.)

12. Pechatkin V.V. [Formation of world-class scientific and educational centers in the regions of Russia as a tool for increasing the competitiveness of territories]. *Economic relations*, 2019, Vol. 9 (4), pp. 3075-3086. (In Russ.)

13. Slavikovskiy A.O. [The interaction of

science and education: a review of foreign experience]. *Economics, management and finance: from theory to practice: materials of the V International Economic Forum of Young Scientists*, November 15, 2017. Kazan, NOO «Professional Science», 2017, pp. 82-91. (In Russ.)

14. Treschevsky Y.I., Rudnev E.A., Ivanov I.S. (2020) The role of universities in the realization of opportunities and curbing threats to innovative economic development – expert opinions. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*, no. 3, pp. 58-69. (In Russ., abstract in Eng.)