

Интеллектуальная собственность как драйвер международного научного сотрудничества: развитие показателей для российской практики

Шаймиева Эльмира Шамилевна¹

Доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента, заведующий научно-исследовательской лабораторией менеджмента знаний, факультет менеджмента и инженерного бизнеса, Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязова (ИЭУП), Казань, РФ.

E-mail: shaimieva@ieml.ru

SPIN-код РИНЦ: [5592-5270](#)

ORCID ID: [0000-0002-9588-0199](#)

Гумерова Гюзель Исаевна

Доктор экономических наук, профессор департамента менеджмента, Финансовый университет при Правительстве РФ; руководитель направления Фонда инфраструктурных и образовательных программ (группа РОСНАНО), Москва, РФ.

E-mail: GIGumerova@fa.ru

SPIN-код РИНЦ: [4426-5494](#)

ORCID ID: [0000-0002-5198-7576](#)

Бутнева Александра Юрьевна

Научный сотрудник, факультет количественных методов в социальных науках, Маннгеймский университет, Маннгейм, Германия.

E-mail: aleksandra.butneva@gmx.de

SPIN-код РИНЦ: [5633-0429](#)

ORCID ID: [0000-0002-4892-9121](#)

Хюзиг Стефан

PhD, профессор, заведующий кафедрой инновационных исследований и технологического менеджмента, Технический университет, Хемнитц, Германия.

E-mail: stefan.huesig@wirtschaft.tu-chemnitz.de

ORCID ID: [0000-0002-9074-2360](#)

Шеве Герхард

PhD, профессор, директор Центра менеджмента, заведующий кафедрой организации, управления человеческими ресурсами и инновациями, Вестфальский университет им. Вильгельма, Мюнстер, Германия.

E-mail: gerhard.schewe@wiwi.uni-muenster.de

ORCID ID: [0000-0002-3199-2837](#)

Аннотация

Процессы институционализации высшего образования, обеспечивающие его интеграцию в мировое образовательное пространство, опираются на результативность различных форм международного сотрудничества. Объектом настоящего исследования является международное научное сотрудничество российских и зарубежных (немецких) высших учебных заведений на основе российской нормативной базы. Предметом является программа для ЭВМ в области e-health как результат международного научного сотрудничества российских и немецких высших учебных заведений, как объект интеллектуальной собственности на основе опыта взаимодействия Казанского инновационного Университета им. В.Г. Тимирязова, Финансового Университета при Правительстве РФ с Вестфальским университетом им. Вильгельма (г. Мюнстер), Техническим университетом (г. Хемнитц), Маннгеймским университетом (г. Маннгейм), что позволяет авторам сформировать показатели оценки международного научного сотрудничества. Целью исследования является формирование показателей развития международного научного сотрудничества для оценки его развития в цифровой экономике. Анализ теоретических источников в исследовании был проведен с использованием Научной электронной библиотеки eLibrary в областях «международное сотрудничество, электронное здравоохранение». Анализ патентной базы по теме исследования был также проведен в Научной электронной библиотеке eLibrary по следующим параметрам: области поиска (два варианта), типу публикаций; ключевым словам, включающим пять групп ключевых слов в области объекта, предмета исследования. Результатами настоящего исследования являются формирование понятия «международное научное сотрудничество» как составной части международного сотрудничества российских и зарубежных высших учебных заведений; разработка пяти базовых и пяти дополнительных показателей оценки международного научного сотрудничества российских и зарубежных высших учебных заведений, где под дополнительными понимаются показатели по приоритетным областям развития экономики РФ, в том числе цифровой экономики. Полученные результаты могут быть использованы в международном научном сотрудничестве российских высших учебных заведений, его оценке со стороны экспертов в области интеграции международного сотрудничества высших учебных заведений.

Ключевые слова

Международное сотрудничество, электронное здравоохранение, высшее образование, программа для ЭВМ, международное научное сотрудничество высших учебных заведений.

¹ Корреспондирующий автор.

Intellectual Property as a Driver for International Scientific Cooperation: Development of Indicators for Russian Practice

*Elmira Sh. Shaimieva*²

DSc (Economics), Professor, Department of Management; Head of Scientific and Research Laboratory of Management of Knowledge, Faculty of Management and Engineering Business, Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov (IEML), Kazan, Russian Federation.

E-mail: shaimieva@ieml.ru

ORCID ID: [0000-0002-9588-0199](https://orcid.org/0000-0002-9588-0199)

Guzel I. Gumerova

DSc (Economics), Professor, Department of Management, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

E-mail: GIgumerova@fa.ru

ORCID ID: [0000-0002-5198-7576](https://orcid.org/0000-0002-5198-7576)

Aleksandra J. Butneva

Research Fellow, Faculty of Quantitative Methods in Social Sciences, University of Mannheim, Mannheim, Germany.

E-mail: aleksandra.butneva@gmx.de

ORCID ID: [0000-0002-4892-9121](https://orcid.org/0000-0002-4892-9121)

S. Hüsigg

PhD, Professor, Head of Department of Innovative Researches and Technological Management, University of Technology, Chemnitz, Germany.

E-mail: stefan.huesig@wirtschaft.tu-chemnitz.de

ORCID ID: [0000-0002-9074-2360](https://orcid.org/0000-0002-9074-2360)

G. Schewe

PhD, Professor, Director for Center of Management, Head of Department of Organizing, Managing Human Resources and Innovations, University of Münster, Münster, Germany.

E-mail: gerhard.schewe@wiwi.uni-muenster.de

ORCID ID: [0000-0002-3199-2837](https://orcid.org/0000-0002-3199-2837)

Abstract

The processes of institutionalization of higher education, ensuring its integration into the global educational space, are based on the effectiveness of various forms of international cooperation. The object of this study is the international scientific cooperation between Russian and foreign (German) higher educational institutions based on the Russian regulatory framework. The subject is a computer program in the field of e-health as a result of international scientific cooperation, as an object of intellectual property based on cooperation between Russian and German higher educational institutions: Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasov, Financial University under the Government of the Russian Federation with the universities of the University of Münster, the Chemnitz University of Technology, the University of Mannheim. The purpose of the study is to form the indicators of the development of international scientific cooperation for its assessment, development in the digital economy. The analysis of theoretical sources in the study was made in the Scientific Electronic Library elibrary in the fields of "international cooperation, e-health". The analysis of the patent base on the research topic was also carried out in the Scientific Electronic Library elibrary according to the following parameters: the search area (two options), the type of publications; keywords, including five groups of keywords in the field of the object, subject of research. The results of this study are the formation of the "international scientific cooperation" concept as a part of international cooperation between Russian and foreign higher educational establishments; the development of five basic and five additional indicators for assessing international scientific cooperation of Russian and foreign higher educational establishments, where "additional" refers to indicators for priority fields of the Russian economy development, including the digital economy; justification of the uniqueness of the "Classifier of medical services in the field of e-health for optimizing the interaction of participants in the e-health model" computer program (registration number 2020667510 from 24.12.2020) registered in ROSPATENT by an international team of co-authors of this study. The obtained results can be used in the international scientific cooperation of Russian higher education institutions, its assessment by experts in the field of integration of higher education institutions international cooperation.

Keywords

International cooperation, e-health, higher education, computer program, international scientific cooperation between higher educational institutions.

² Corresponding author.

Актуализация проблемы и постановка исследовательского вопроса

Процессы институционализации международного сотрудничества в области образования российских высших учебных заведений (вуз), опирающиеся в том числе на присоединение России к Болонскому процессу, носят долгосрочный характер³. Различные формы международного сотрудничества вузов обеспечивают свой вклад в реализацию процессов институционализации и интеграции российских и зарубежных университетов, реализацию приоритетных проектов развития экономики РФ, в том числе в области цифровой экономики. Международное научное сотрудничество, в отличие от международного сотрудничества в области совместных образовательных программ, академической мобильности обучающихся, носит ярко выраженный персонифицированный характер, когда инициатива по созданию контакта с зарубежным ученым (учеными), поддержание коммуникаций с зарубежным экспертом на протяжении длительного времени, получение результатов научного сотрудничества в виде публикаций, участия и побед на конкурсах опираются на совокупность уникальных характеристик российского ученого (или команды ученых), обеспечивающих результативность данного международного научного сотрудничества⁴.

Международное научное сотрудничество российских и зарубежных вузов в том числе по приоритетным проектам развития экономики РФ с достижением конкретных показателей является раритетным процессом, формирующимся в современный период в сфере высшего образования, в условиях развития цифровой экономики, обеспечивающей возможности данного процесса. В настоящем исследовании представлен уникальный опыт сотрудничества команды соавторов Казанского инновационного университета им. В.Г. Тимирязева (КИУ), Финансового университета при Правительстве РФ (ФУ), Технического Университета г. Хемнитца (Германия), Вестфальского Университета им. Вильгельма (Германия), Маннгеймского университета (Германия) по разработке и регистрации в Федеральной службе по интеллектуальной собственности (Роспатенте) программы для ЭВМ «Классификатор медицинских услуг в сфере электронного здравоохранения для оптимизации взаимодействия участников модели e-health» (регистрационный номер 2020667510 от 24.12.2020) как объекта интеллектуальной собственности, составной части международного научного сотрудничества за период 2018–2020 гг. Реализация и результативность данного опыта обеспечила возможность сформировать объект, предмет исследования, его задачи.

Объектом настоящего исследования является международное научное сотрудничество российских и зарубежных высших учебных заведений на основе российской нормативной базы. Предметом является программа для ЭВМ в области электронного здравоохранения (e-health) как объект интеллектуальной собственности — результат международного научного сотрудничества российских и немецких высших учебных заведений. Целью исследования является формирование показателей развития международного научного сотрудничества для его развития в цифровой экономике.

³ Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021). Глава 14. Международное сотрудничество в сфере образования. Статья 105. Формы и направления международного сотрудничества в сфере образования // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://legalacts.ru/doc/273_FZ-ob-obrazovanii/glava-14/statja-105/ (дата обращения: 19.06.2021).

⁴ Еремченко О. Как написать письмо иностранным коллегам, чтобы получить ответ? // Timerpad [Электронный ресурс]. URL: <https://rossiyskaya-akademi-org.timerpad.ru/event/1518970/> (дата обращения: 21.06.2021).

Методология исследования

Методология исследования заключается в реализованном плане научно-исследовательских работ за период 2018–2021 гг., представленном в Таблице 1.

Таблица 1. Методология исследования: теоретические, прикладные работы⁵

Этап	Период	Значение для настоящего исследования
1	2	3
Теоретико-прикладная часть НИР по теме настоящего исследования		
НИР-проект «Менеджмент цифровой экономики» как основа международного сотрудничества	2018–2021 гг.	Авторы настоящего исследования выступают практиками международного научного сотрудничества, что отражено в части настоящего исследования «Краткое описание успешной истории развития международного сотрудничества в сфере научно-образовательных партнерств»
Теоретическая часть НИР по теме настоящего исследования		
Область	Использованная база данных	Значение для настоящего исследования
Изучение трудов российских исследователей, российской нормативно-правовой базы в области «Международного научного сотрудничества»	Научная электронная библиотека eLibrary (НЭБ)	Обоснование актуальности разработки понятия «международное научное сотрудничество вузов». Понятия «международное научное сотрудничество» предложено с опорой на научные нормы введения понятий в научный оборот: обзор трудов, нормативной базы
«Электронное здравоохранение» как объект международного научного сотрудничества		
Практическая часть работ по теме настоящего исследования		
Область	Использованная база данных (материалы)	Значение для настоящего исследования
Обзор патентной базы в Научной электронной библиотеке eLibrary	НЭБ eLibrary	Развитие актуальности оценки международного научного сотрудничества вузов на основе предмета настоящего исследования
Программа для ЭВМ «Классификатор медицинских услуг в сфере электронного здравоохранения для оптимизации взаимодействия участников модели e-health» как объект интеллектуальной собственности международного научного сотрудничества высших учебных заведений России и Германии	—	Прикладной, частный пример объекта интеллектуальной собственности, с регистрацией прав в Роспатенте (российские и зарубежные соавторы), обладающий уникальными характеристиками (на момент исследования)
Показатели развития международного научного сотрудничества российских и зарубежных высших учебных заведений: разработка авторов как результаты исследования	Нормативно-правовая база в области международного сотрудничества, НЭБ eLibrary	Развитие показателей оценки международного научного сотрудничества высших учебных заведений

В Таблице 1 приведены виды НИР по теме настоящего исследования: теоретико-прикладная часть является основой международного научного сотрудничества между высшими учебными заведениями России и Германии с 2018 по 2021 г., соавторами настоящей статьи. Теоретическая и практическая часть НИР формирует объект и предмет настоящего исследования. Для каждого из вида НИР представлено его значение для настоящего исследования (Таблица 1, колонка 3).

⁵ Составлено авторами. Серым цветом выделены объект и предмет настоящего исследования.

Международное научное сотрудничество как объект исследования российских исследователей: обзор теоретических источников по теме исследования

При анализе теоретических источников по теме исследования нами был сделан обзор наукометрических показателей в Научной электронной библиотеке (НЭБ) в области «международного сотрудничества, электронного здравоохранения», по типу публикаций: статьи в журналах, книги, материалы конференций, депонированные рукописи, диссертации, отчеты (Таблица 2).

Таблица 2. Показатели информационной базы в НЭБ по типу публикации по трем группам ключевых слов⁶

Область поиска	Ключевое слово/ключевые слова	Результат поиска
А	Б	В
Название публикации; аннотация; ключевые слова	Международное сотрудничество электронное здравоохранение	7
Название публикации; аннотация; ключевые слова;	Международное сотрудничество	30558
Название публикации; аннотация; ключевые слова;	Электронное здравоохранение	1276

Необходимо отметить, что ни одна из семи работ по содержанию не относится к предмету исследования (Таблица 2, п. В). Анализ некоторых работ в областях «международное сотрудничество», «электронное здравоохранение» представлен далее в настоящем исследовании.

В области «международного сотрудничества» российскими исследователями изучаются различные аспекты данного процесса. В работе Грошева А.Р., Пелихова Н.В. развитие кластерных инициатив в различных регионах России исследуется как единственный путь их вывода в реальное будущее конкурентоспособных региональных экономик [Грошев, Пелихов 2018]. Здесь авторы отмечают отсутствие показателей, отражающих деятельность высшего учебного заведения как их реальный вклад в региональное развитие на основе процессов кластеризации. Настоящее исследование развивает тему таксономии международной деятельности вузов в части международного научного сотрудничества [Бабикова 2015].

В работе Заикиной А.Г., отражающей различные вопросы, которые рассматривались в области стратегии международного сотрудничества Академии наук РФ, в частности, показаны основные существующие проблемы в данной области: «...разрывы связей с зарубежными научными организациями вследствие реформы 2013 г.; необходимость модернизации научной инфраструктуры, создании новых крупномасштабных объектов для проведения научных исследований на территории нашей страны...» [Заикина 2020, 489]. Настоящее исследование продолжает работу Заикиной А.Г. в части потенциальных областей — объектов международного научного сотрудничества, развития показателей его оценки для российской практики.

В исследовании Казакова Ю.М., Башкирцевой Н.Ю., Журавлевой М.В., Ежковой Г.О., Сироткиной А.С., Эбель А.О. представлен опыт Казанского национально-исследовательского университета (Казанского химико-технологического института) (КНИТУ) в области международного сотрудничества как условие повышения глобальной конкурентоспособности инженерного образования [Казаков и др. 2020]. В работе показаны компании-партнеры КНИТУ, рассматривается процесс выстраивания кадровой политики согласно профессиональным стандартам, требующий проведения независимой оценки квалификаций работников предприятий в Центрах оценки компетенций.

⁶ Составлено авторами по результатам поискового запроса в научной электронной библиотеке eLibrary.

В статье Юшковой Л.А., Неборской В.В. показаны различные области международного сотрудничества — в аспекте интернационализации — на примере российских, немецких вузов [Юшкова, Неборская 2016]. Научно-практический интерес применительно к теме настоящего исследования имеют следующие аспекты международного сотрудничества: международное академическое сотрудничество в Германии; развитие международного научного сотрудничества, представленного в работе на примере Эрфуртского университета. Для российских вузов развитие международного сотрудничества в области научно-исследовательской деятельности подразумевает участие в международных программах (Erasmus), развитие академической мобильности (на основе студенческого обмена (в работе показан опыт Удмуртского государственного университета)).

Объектом исследования Морачевской К.А., Лачининского К.С., Зиновьева А.С. являются совместные образовательные программы как форма международного сотрудничества [Морачевская и др. 2015]. На примере МГУ, СПбГУ, 10 федеральных университетов, 29 национальных исследовательских университетов России был изучен опыт и составлена база данных 227 образовательных программ с формированием 5 модельных типов университетов, развивающих международное сотрудничество в сфере совместных образовательных программ по профильным и непрофильным направлениям подготовки обучающихся.

Одним из базовых нормативно-правовых документов в контексте настоящего исследования является ФЗ № 273 «Об образовании в Российской Федерации»⁷. В данном ФЗ № 273 показана правовая основа международного сотрудничества, включающая Конституцию РФ (ст. 15 и др.); международные договоры Российской Федерации; акты законодательства Российской Федерации, отмечена необходимость институционализации международного сотрудничества, участие РФ в интеграционных процессах в области международного сотрудничества. Показатели развития международного сотрудничества российских вузов, законодательно-правовая основа которого отмечена в ФЗ № 273, находятся в статистических сборниках Росстата⁸. Однако в сборнике «Россия в цифрах — 2020» авторами не найдены показатели развития международного сотрудничества⁹. В статистическом сборнике «Индикаторы науки», последнее издание которого датируется 2009 г., международное сотрудничество российских предприятий отражено в пункте «Результативность исследований и разработок», где на основе 34 показателей показан данный процесс; в пункте «Сектор высшего образования» на основе 28 показателей представлена динамика сектора высшего образования¹⁰. Но актуальных показателей в области международного научного сотрудничества в статистических сборниках авторами не выявлено¹¹.

На основе проведенного анализа теоретических источников под международным научным сотрудничеством вузов как составной частью международного сотрудничества в настоящем исследовании понимается научное сотрудничество между профессорско-преподавательским составом (ППС) российских и зарубежных вузов, осуществляемое на основе соглашений о научном сотрудничестве по профильным или непрофильным направлениям подготовки и без соглашений вузов, в конкретных научно-исследовательских областях, в том числе по приоритетным проектам развития РФ¹².

⁷ Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021). Глава 14. Международное сотрудничество в сфере образования. Статья 105. Формы и направления международного сотрудничества в сфере образования // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://legalacts.ru/doc/273_FZ-ob-obrazovanii/glava-14/statja-105/ (дата обращения: 25.07.2021).

⁸ Там же.

⁹ Россия в цифрах — 2020. Статистический сборник // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: http://gks.ru/bgd/regl/b20_11/Main.htm (дата обращения: 25.07.2021).

¹⁰ Индикаторы науки: 2009. Статистический сборник // Росстат [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ind_nauki2009.pdf (дата обращения: 25.07.2021).

¹¹ В частности, в показателе «Публикации российских авторов в научных журналах, индексируемых в Web of Science», предположительно участие принимают преподаватели вузов в рамках международного научного сотрудничества.

¹² Утвержден паспорт приоритетного проекта «Электронное здравоохранение» // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/projects/selection/634/25714/> (дата обращения: 25.07.2021).

Электронное здравоохранение как объект международного научного сотрудничества

Вопросу электронного здравоохранения посвящена работа Кобринского Б.А. [Кобринский 2005]. Здесь исследуется актуальное положение процесса интеграции медицинских данных в системе электронного здравоохранения РФ, отмечается различие программно-технических решений информационных систем как проблема, которая препятствует широкому интеграционному процессу различных информационных систем.

В работе Кристального Б.В., Натензон М.Я. изучается опыт развития законодательной поддержки в различных областях электронного здравоохранения в России, двенадцати странах СНГ, а именно в области: прав на информацию и свободный доступ к информации; почтового и телекоммуникационного обслуживания населения на базе современных информационно-коммуникационных технологий; электронного документа и/или электронного документооборота, электронной цифровой подписи, электронной торговли или коммерции; базовых законов стран-участников СНГ о регулировании предоставления услуг населению; защиты свободы, прав, интересов и безопасности личности в области оказания социально значимых услуг; предоставления услуг электронного здравоохранения [Кристалый, Натензон 2007].

В фокусе исследования Столбова А.П. находятся составляющие организации электронного документооборота в здравоохранении: правовые основы электронного документооборота, стандарты (программные, технические средства), сертификация средств электронного документооборота, инфраструктура поддержки массивов ключей криптозащиты, ведение архивов электронного документооборота. Базовыми понятиями исследуемых процессов являются электронный документ, электронно-цифровая подпись [Столбов 2007].

В исследованиях Карпова О.Э., Клименко Г.С., Лебедева Г.С., Лосева А.Ю. дано определение электронного здравоохранения, показаны цели его развития [Карпов и др. 2016а; Карпов и др. 2016б]. В этих работах представлен обзор ведомственных приказов в области нормативного обеспечения информатизации здравоохранения, а также процедура стандартизации в сфере информатизации здравоохранения, которая опирается на 53 национальных стандарта в области информатизации здравоохранения по состоянию на 2016 г.

В настоящем исследовании под электронным здравоохранением понимается использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в здравоохранении с учетом возникающих девяти направлений взаимоотношений между участниками ее бизнес-модели¹³: пациентами (P), исполнителями (D), страховыми компаниями (I), в области лечения пациентов, проведения исследований, обучения работников здравоохранения, отслеживания заболеваний и мониторинга общественного здравоохранения и др. [Цыганов 2017; Владимирский 2016; Kunze, Mutze 2014]. На Рисунке 1 представлены взаимоотношения участников модели электронного здравоохранения.

¹³ Здесь имеются в виду следующие направления взаимоотношений: P2P, D2D, I2I, D2P, P2D, I2D, D2I, I2P, P2I.

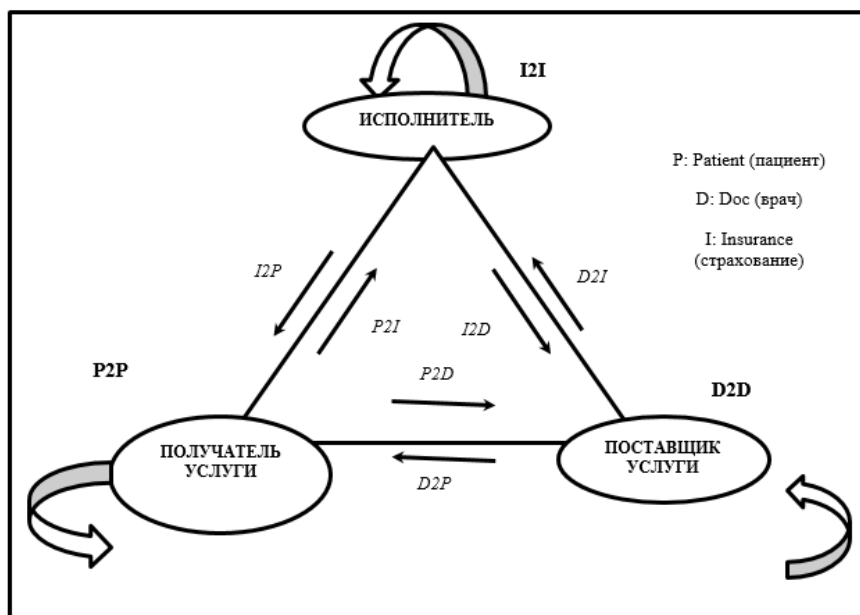


Рисунок 1. Взаимоотношения участников в здравоохранении¹⁴

Результаты исследования

Обзор патентной базы в Научной электронной библиотеке elibrary

В целях формирования показателей развития международного научного сотрудничества в цифровой экономике, с учетом предмета настоящего исследования в Научной электронной библиотеке elibrary был проведен анализ патентной базы по теме исследования по следующим параметрам:

- область поиска: первый вариант — название публикации; аннотация; ключевые слова; название организаций автора; список цитируемой литературы; полный текст публикации; второй вариант — название публикации; аннотация; ключевые слова¹⁵;
- тип публикаций: патент, в том числе патенты на изобретение; свидетельство на регистрацию баз данных; свидетельство о регистрации программы для ЭВМ, патенты на полезную модель;
- ключевые слова, включающие 5 групп ключевых слов в области объекта, предмета исследования: международное сотрудничество электронное здравоохранение; международное сотрудничество; международное сотрудничество высшее образование; электронное здравоохранение; международное сотрудничество электронное здравоохранение (Таблица 3).

¹⁴ Составлено по [Lux 2017; Häcker et al. 2008; Gersch, Liesenfeld 2012; Mathar 2010].

¹⁵ Сокращение области поиска вызвано необходимостью поискового запроса исключительно в области предмета настоящего исследования.

Таблица 3. Показатели патентной базы в НЭБ по типу публикации: патент¹⁶

Область поиска	Ключевое слово/ ключевые слова	Результат поиска	
А	Б	В	Г
Первый вариант	(1) Международное сотрудничество электронное здравоохранение	13 патентов на изобретения	Все патенты относятся к области медицины, фармакологии, но не э-здравоохранения
Второй вариант		0	—
Первый	(2) Международное сотрудничество	25 патентов, включая свидетельства о регистрации права на программу для ЭВМ (10); свидетельство о регистрации базы данных (15)	Нет ни одного патента в области электронного здравоохранения, менеджмента здравоохранения
Второй вариант		Аналогичный результат	Аналогичный результат
Первый вариант	(3) Международное сотрудничество высшее образование	19, в том числе: патентов на изобретение (16); свидетельство на регистрацию баз данных (2); свидетельство о регистрации программы для ЭВМ (1)	Зарубежные авторы не указаны в качестве соавторов и/или патентообладателей:
Второй вариант		3, в том числе: свидетельство о регистрации базы данных (2); свидетельство о регистрации программы для ЭВМ (1)	Зарубежные соавторы не указаны ни в одном патенте (свидетельстве)
Первый вариант	(4) Электронное здравоохранение	1711*	*
Второй вариант		102, в том числе: патентов на изобретение (7); свидетельство на регистрацию баз данных (25); свидетельство о регистрации программы для ЭВМ (61); патент на полезную модель (9)	Зарубежные соавторы не указаны ни в одном патенте (свидетельстве) ни в качестве соавторов ни в качестве патентообладателей:
Первый вариант	(5) Менеджмент здравоохранения	32 патента, в том числе: свидетельство о регистрации программы для ЭВМ (1)	9 патентов и 1 св-во относится к области e-health, 12 патентов относится к области фармакологии, Зарубежные соавторы не выявлены.
Второй вариант		0	0

На основе обзора патентной базы выявлено, что в области международного сотрудничества вузов зарубежные соавторы, под которыми в настоящем исследовании понимаются преподаватели (ППС) зарубежного вуза, не указаны в качестве соавторов и/или патентообладателей. Отсюда можно сделать вывод о том, что международное сотрудничество российских университетов не характеризуется наличием патентной активности с зарубежными соавторами на территории РФ. При этом максимальное количество патентов отмечено в области электронного здравоохранения, где отмечается максимальное количество свидетельств о регистрации программы для ЭВМ (61). Однако зарубежных соавторов (и/или патентообладателей) здесь также не отмечается. В области «Международное сотрудничество электронное здравоохранение» НЭБ не предоставляет информацию о патентах, не относящихся к области э-здравоохранения (Таблица 3).

¹⁶ Составлено авторами по результатам поискового запроса в научной электронной библиотеке elibrary. Примечание: * — здесь не детализируется.

Краткое описание успешной истории развития международного сотрудничества в сфере научно-образовательных партнерств

Международное научное сотрудничество КИУ, ФУ с вузами г. Мюнстера, г. Хемнитца началось в 2018 г., с победы на конкурсе ДААД (Германской службы академических обменов)¹⁷.

Развитие сотрудничества между высшими учебными заведениями за период 2014–2025 г. включает следующие этапы:

- 2014–2018 гг.: НИР по получению гранта ДААД. Результат — получение гранта ДААД (2018 г.);
- 2018–2019 гг.: издание научных трудов¹⁸;
- 2019–2025 гг.: получение научных результатов: участие в пяти научных конкурсах научных изданий и победа в них¹⁹.

Потенциальными результатами на средне- и долгосрочную перспективы 2020–2025 гг. являются:

- издание учебного пособия для бакалавриата и магистратуры по направлениям «Менеджмент», «Экономика», «Инноватика», соответствующего Федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС) высшего образования (ВО);
- участие монографии в пяти научных конкурсах и победа в них (включая победу на Всероссийском конкурсе «Лидер российской науки 2019»);
- проведение научно-практических мероприятий в КИУ;
- издание монографий, учебных пособий по семи НИР-проектам;
- издание учебного пособия²⁰;
- издание монографий, учебных пособий по семи НИР-проектам: НИР-проект 1: Цифровая трансформация бизнеса. Виртуализация предприятия; НИР-проект 2: Радикальные инновации цифровой экономики. Бизнес-модели организаций на основе радикальных инноваций; НИР-проект 3: Цифровая трансформация бизнеса на основе радикальных инноваций; НИР-проект 4: Менеджмент объектов интеллектуальной собственности в цифровой экономике; НИР-проект 5: Электронное правительство; НИР-проект 6: Бизнес-модель электронного здравоохранения; НИР-проект 7: Совершенствование инновационных процессов цифровой трансформации на примере социальной сферы [Шеве и др. 2020].

¹⁷ Грант ДААД 2018 г. «Научные стажировки для ученых и преподавателей вузов», Бонн, 24.10.2017 г.

¹⁸ Шеве Г., Хюзиг С., Гумерова Г., Шаймиева Э. Менеджмент цифровой экономики. Менеджмент 4.0. Монография. М.: КНОРУС, 2019; Шеве Г., Хюзиг С., Гумерова Г., Шаймиева Э. Менеджмент 4.0 цифровой экономики Германии: опыт и инструменты для цифровой экономики России. Казань: Изд-во «Познание» Казанского инновационного университета, 2020; Издание 15 публикаций в журналах федерального, регионального уровней, в том числе на страницах журнала «Инвестиции в России».

¹⁹ Монография авторов «Менеджмент цифровой экономики. Менеджмент 4.0» получила признание на следующих конкурсах: победитель Всероссийского конкурса монографий «Лидеры российской науки» в научном направлении «Гуманитарные науки» в номинации «Экономика» (диплом, 2019 г.); победитель VII Дальневосточного регионального конкурса изданий высших учебных заведений «Университетская книга — 2019» в номинации «Лучшее издание по экономике, менеджменту и маркетингу» (грамота); лауреат VII Приволжского межрегионального конкурса вузовских изданий «Университетская книга — 2019» в номинации «Лучшее научное издание по экономическим наукам» (диплом); отмечена Общероссийской общественной организацией «Деловая Россия» (диплом); победитель XIII конкурса «Гуманитарная книга — 2019» в направлении «Экономика. Экономические науки» (диплом).

²⁰ Учебное пособие «Менеджмент организаций цифровой экономики» рекомендовано Экспертным советом учебно-методического совета (УМО) в системе высшего образования и среднего профессионального образования в качестве учебного пособия для бакалавриата и магистратуры по направлениям «Менеджмент», «Экономика», «Инноватика», соответствует ФГОС ВО последнего поколения. Шеве Г., Хюзиг С., Гумерова Г., Шаймиева Э. Менеджмент организаций цифровой экономики. М.: КНОРУС, 2021.

Результаты международного сотрудничества за период 2018–2020 гг. отражены на официальном сайте Российско-Германского года научно-образовательных партнерств 2018–2020²¹. В 2019 г., благодаря участию в Германо-российском форуме, международная команда соавторов расширилась²². Таким образом, международная научная команда — соавторы настоящего исследования — выступают практиками в области развития международного научного сотрудничества, развивая его в условиях пандемии COVID-19, с учетом возникших ограничений.

Программа для ЭВМ «Классификатор медицинских услуг в сфере электронного здравоохранения для оптимизации взаимодействия участников модели e-health» как объект интеллектуальной собственности международного научного сотрудничества высших учебных заведений России и Германии

Программа для ЭВМ «Классификатор медицинских услуг в сфере электронного здравоохранения для оптимизации взаимодействия участников модели e-health» зарегистрирована в Роспатенте, регистрационный номер 2020667510 от 24.12.2020. Соавторами программы выступили авторы настоящего исследования, патентообладателями — российские соавторы программы. Объектом программы является система российского э-здравоохранения. Предметом — взаимоотношения ее участников (пациентов (P), исполнителей (D), страховых компаний (I)). Выделены четыре этапа оптимизации взаимоотношений P, D, I²³, разработанная программа для ЭВМ технически поддерживает и автоматизирует первый этап по направлениям «Телемедицина», «Телеконсультирование», «Теледиагностика», «Веб-порталы здоровья». Использованный язык программирования — Python 3.8 (64-bit) с поддержкой C++ Build Tools в Visual Studio, NLP библиотеки (Natural Language Processing): SpaCy, Stanza²⁴.

В Таблице 4 показана уникальность программы для ЭВМ «Классификатор медицинских услуг в сфере электронного здравоохранения для оптимизации взаимодействия участников модели e-health» на уровнях РФ, российских вузов по шести показателям: зарубежные соавторы; объект, предмет программы для ЭВМ; опора на значительное число собственных работ в области Индустрии 4.0, e-health; апробация и признание трудов авторов на федеральных, региональных конкурсах; область программы для ЭВМ в системе подготовки кадров высшего образования; язык программирования.

²¹ Благодаря международному сотрудничеству с германскими вузами ученые университета стали победителями конкурса «лидеры российской науки — 2019» // Российско-Германский год научно-образовательных партнерств [Электронный ресурс]. URL: <https://russia-germany-cooperation.ru/interview/blagodarya-mezhdunarodnomu-sotrudnichestvu-s-germanskimi-vuzami-uchenye-universiteta-stali-pobeditel/> (дата обращения: 15.07.2021).

²² Соавторы настоящего исследования были участниками Германо-российского форума (8–12.10.2019 г.), проводимого в рамках Российско-Германского года научно-образовательных партнерств 2018–2020 гг.: «Конференция выпускников германских образовательных программ. Ответственность в науке, экономике и культуре» («Alumni-Konferenz Moskau. Verantwortung in Wissenschaft, Wirtschaft & Kultur»). Данная конференция стала составной частью Германо-российского форума (ГРФ), объединившего на научно-практических мероприятиях более 100 участников: Российско-германская конференция «Между соблазнами возможности и предостережениями ответственности — Изменение этических масштабов в экономике, науке и культуре» // Российско-Германский год научно-образовательных партнерств [Электронный ресурс]. URL: <https://russia-germany-cooperation.ru/veranstaltungen/erster-deutsch-russischer-alumniabend-in-der-moskauer-p-dagogischen-staatlichen-universitaet/> (дата обращения: 15.07.2021).

²³ Бутнева А.Ю., Гумерова Г.И., Хюзиг С., Шеве Г., Шаймиева Э.Ш. Депонируемые материалы к программе «Классификатор медицинских услуг в сфере электронного здравоохранения для оптимизации взаимодействия участников модели e-health». Программа для ЭВМ с использованием компьютерного анализа и синтеза естественных языков (NLP) для оптимизации системы электронного здравоохранения в России».

²⁴ Необходимо отметить, что обработка естественного языка (англ. Natural Language Processing; NLP) представляет собой одно из передовых направлений искусственного интеллекта и математической лингвистики. Программы на основе NLP способны построить мост между языком компьютера и нашим пониманием языка как знаковой системы, служащей предметом общения между людьми. Таким образом, NLP позволяет обрабатывать и моделировать тексты с минимальным участием человека, что сокращает время на их анализ и классификацию. На этапах 2–4 планируется расширить программу для внедрения инновационных решений NLP по следующим 11 направлениям электронного здравоохранения, с включением новых терминов: телелaborатория, телемониторинг, электронное назначение лекарств, медицинская документация, персональный менеджер здоровья, социальные сети здравоохранения, профессиональная служба каталогов, е-обучение, электронное фактурирование, е-оплата, е-врачебное письмо, е-документы по выписке, планирование ресурсов и сроков.

Таблица 4. Уникальность программы для ЭВМ «Классификатор медицинских услуг в сфере электронного здравоохранения для оптимизации взаимодействия участников модели e-health»²⁵

Показатель	Сущность	Уровень уникальности
1.Зарубежные соавторы	Соавторами программы являются зарубежные граждане	РФ
2.Объект, предмет программы для ЭВМ	Область э-здравоохранения как приоритетного направления цифровой экономики РФ в части реализации приоритетных проектов ²⁶ ; а также реализации (новейших) телемедицинских услуг ²⁷	РФ
3.Опора на значительное число собственных работ в области Индустрии 4.0, e-health	За период 2018-2020 гг. авторами издано около 20 работ, использованных в качестве научно-методического сопровождения данной программы для ЭВМ. Публикации работ в следующих издательствах: «КНОРУС» (г. Москва), «ПОЗНАНИЕ» (КИУ, г. Казань), а также журналах: «Национальные интересы: приоритеты и безопасность» (г. Москва), «Врач и информационные технологии» (г. Москва), «Инвестиции в России» (г. Москва), «Государственное управление. Электронный вестник» (МГУ, г. Москва), «Экономический вектор» (СПбГТИ(ТУ)), г. Санкт-Петербург).	КИУ*, ФУ**
4.Апробация и признание трудов авторов на федеральных, региональных конкурсах	Монография «Менеджмент цифровой экономики. Менеджмент 4.0» — победитель Всероссийского конкурса монографий «Лидеры российской науки — 2019»; победитель VII Дальневосточного регионального конкурса изданий высших учебных заведений «Университетская книга — 2019»; отмечена Общероссийской общественной организацией «Деловая Россия»; победитель XIII конкурса «Гуманитарная книга — 2019». Учебное пособие (на основе монографии) — победитель VII Всероссийской книжной премии «Золотой фонд—2020»	РФ
5.Область программы для ЭВМ в системе подготовки кадров высшего образования	Соответствие программы для ЭВМ направлению 38.04.02 «Менеджмент», программа «Менеджмент в государственной и муниципальной службе» (уровень магистратуры)	КИУ, ФУ
6.Область программирования	NLP библиотеки (Natural Language Processing) — одно из передовых направлений искусственного интеллекта и математической лингвистики. Программы на основе NLP способны создавать обширные виртуальные библиотеки	КИУ, ФУ

Показатели развития международного научного сотрудничества российских и зарубежных высших учебных заведений: разработка авторов как результаты исследования

На основе анализа теоретических источников, обзора патентной базы в области международного научного сотрудничества высших учебных заведений в области электронного здравоохранения, разработанной и зарегистрированной в Роспатенте программы для ЭВМ необходимо сформировать показатели оценки международного научного сотрудничества высших учебных заведений²⁸:

- 1) публикации в зарубежных журналах (Web of Science, SCOPUS) с международным составом соавторов. Дополнительный показатель: публикации в зарубежных журналах (Web of Science, SCOPUS) с международным составом соавторов по приоритетным проектам (по различным направлениям развития экономики РФ);

²⁵ Составлено авторами.

²⁶ Утвержден паспорт приоритетного проекта «Электронное здравоохранение» // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/projects/selection/634/25714/> (дата обращения: 25.07.2021).

²⁷ Приказ от 30.11.2017 N 965н об утверждении порядка организации медицинской помощи с применением телемедицинских услуг. Утвержден приказом Министерства здравоохранения РФ от 30.11.2017 N 965н // Гарант [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71751294> (дата обращения: 25.07.2021).

²⁸ Данные показатели, на взгляд авторов, дополняют ФЗ 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020).

- 2) публикации в российских журналах (WoS, SCOPUS, ВАК, РИНЦ) с международным составом соавторов. Дополнительный показатель: публикации в российских журналах (WoS, SCOPUS, ВАК, РИНЦ) с международным составом соавторов по приоритетным проектам РФ;
- 3) патентование объектов интеллектуальной собственности как результатов международного научного сотрудничества российских и зарубежных вузов, включая патенты на изобретение; свидетельство на регистрацию баз данных; свидетельство о регистрации программы для ЭВМ; патент на полезную модель в зарубежных патентных ведомствах. Дополнительный показатель: патентование объектов интеллектуальной собственности как результатов международного научного сотрудничества российских и зарубежных вузов, включая патенты на изобретение; свидетельство на регистрацию баз данных; свидетельство о регистрации программы для ЭВМ; патент на полезную модель в зарубежных патентных ведомствах по приоритетным проектам РФ;
- 4) патентование объектов интеллектуальной собственности как результатов международного научного сотрудничества российских и зарубежных вузов, включая патенты на изобретение; свидетельство на регистрацию баз данных; свидетельство о регистрации программы для ЭВМ; патент на полезную модель в Роспатенте. Дополнительный показатель: патентование объектов интеллектуальной собственности как результатов международного научного сотрудничества российских и зарубежных вузов, включая патенты на изобретение; свидетельство на регистрацию баз данных; свидетельство о регистрации программы для ЭВМ; патент на полезную модель в Роспатенте по приоритетным проектам РФ;
- 5) участие в научных зарубежных и российских конкурсах и победы на них. Дополнительный показатель: участие в научных зарубежных и российских конкурсах по приоритетным проектам РФ и победы на них.

Таким образом, нами сформировано пять базовых и пять дополнительных показателей оценки международного научного сотрудничества российских и зарубежных вузов.

Дискуссии

Предложенные показатели оценки международного научного сотрудничества вузов обоснованы авторами с учетом собственного опыта международного научного сотрудничества, полученных результатов с 2018 по 2021 г., проведенного обзора трудов российских исследователей, нормативно-правовой базы, статистических сборников Росстата. Однако данный перечень показателей может быть дополнен, усовершенствован в процессе следующих работ российских авторов, теоретиков и практиков международного научного сотрудничества.

Выводы

Полученные результаты изучения вопросов международного научного сотрудничества на конкретном примере сотрудничества пяти высших учебных заведений России и Германии позволили:

- 1) уточнить понятие международного научного сотрудничества как составной части международного сотрудничества российских и зарубежных высших учебных заведений, под которым понимается научное сотрудничество между профессорско-преподавательским составом российских и зарубежных вузов, осуществляемое на основе соглашений о научном сотрудничестве по профильным

- или непрофильным направлениям подготовки и без соглашений вузов, в конкретных научно-исследовательских областях, в том числе по приоритетным проектам развития экономики РФ;
- 2) сформировать пять базовых и пять дополнительных показателей оценки международного научного сотрудничества российских и зарубежных вузов, где под дополнительными понимаются показатели по приоритетным областям развития экономики РФ, в том числе цифровой экономики, электронного здравоохранения;
 - 3) на основе обзора патентной базы Научной электронной библиотеке elibrary в области международного сотрудничества, электронного здравоохранения обосновать, что зарегистрированная в Федеральной службе по интеллектуальной собственности программа для ЭВМ «Классификатор медицинских услуг в сфере электронного здравоохранения для оптимизации взаимодействия участников модели e-health» международной командой соавторов является одной из первых в РФ в данной области международного научного сотрудничества, с соавторами — зарубежными гражданами (профессорами вузов).

Благодаря роли интеллектуальной собственности как драйвера международного научного сотрудничества между Казанским инновационным университетом им. В.Г. Тимирязова и Техническим Университетом г.Хемнитца в феврале 2021 подписаны меморандум о научном сотрудничестве (Memorandum of Understanding) и договор о студенческом обмене (Student Exchange Agreement)²⁹. Таким образом, интеллектуальная собственность, разработка которой велась международной командой соавторов за период с 2019 по 2021 г. вначале в виде исследований, публикаций, далее зарегистрированная в Роспатенте, является драйвером международного научного сотрудничества.

Благодарность

Авторы настоящего исследования выражают благодарность Германской службе академических обменов (ДААД), Германо-Российскому форуму, ректору КИУ А.В.Тимирязовой, первому проректору, проректору по научной части д.ю.н., проф. И.И. Бикееву за возможность международной научной кооперации.

Список литературы:

Бабилова Н.Н. Проектирование результатов обучения с использованием модифицированной таксономией Блума // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2015. № 46. С. 77–84.

Владимирский А.В. Телемедицина: curatio sine tempora et distantia. М.: ИД Aegitas, 2016.

Грошев А.Р., Пелихов Н.В. Международное сотрудничество российских университетов в контексте кластеризации и инновационного развития региональной экономики // Креативная экономика. 2018. Том 12. № 10. С. 1673–1686. DOI: [10.18334/ce.12.10.39441](https://doi.org/10.18334/ce.12.10.39441).

Заикина Г.А. (составитель) О стратегии международного сотрудничества РАН в сфере научной и научно-технической деятельности // Вестник Российской академии наук. 2020. Т. 90. № 5. С. 489–495. DOI: [10.31857/S0869587320050114](https://doi.org/10.31857/S0869587320050114).

Казаков Ю.М., Башкирцева Н.Ю., Журавлева М.В., Ежкова Г.О., Сироткина А.С., Эбель А.О. Инженерное образование на основе интеграции с наукой и промышленностью // Высшее образование в России. 2020. № 12. С. 105–118. DOI: [10.31992/0869-3617-2020-29-12-105-118](https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-12-105-118).

²⁹ КИУ и Технический Университет г.Хемнитца подписали Меморандум и Соглашение о студенческом обмене // Казанский инновационный университет им. В.Г.Тимирязова [Электронный ресурс]. URL: <https://ieiml.ru/news/16393/> (дата обращения: 25.08.2021).

- Карпов О.Э., Клименко Г.С., Лебедев Г.С., Лосев А.Ю. Электронное здравоохранение в Российской Федерации // Стандарты и качество. 2016а. № 8. С. 62–67.
- Карпов О.Э., Клименко Г.С., Лебедев Г.С., Лосев А.Ю. Электронное здравоохранение в Российской Федерации // Стандарты и качество. 2016б. № 9. С. 22–27.
- Кобринский Б.А. Интеграция медицинских информационных систем (на пути к электронному здравоохранению) // Врач и информационные технологии. 2005. № 2. С. 16–22.
- Кристалльный Б.В., Натензон М.Я. Законодательная поддержка развития электронного здравоохранения в России и других странах СНГ // Информационные ресурсы России. 2007. № 3(97). URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_11592192_24147317.pdf
- Морачевская К.А., Лачининский К.С., Зиновьев А.С. География международного сотрудничества в сфере высшего образования ведущих университетов России // Региональные исследования. 2016. № 4(54). С. 114–119.
- Столбов А.П. Организация электронного документооборота в здравоохранении // Врач и информационные технологии. 2007. № 5. С. 33–39.
- Цыганов С.Н. Применение технологий блокчейн для хранения данных электронных медицинских карт пациентов // Фундаментальные исследования. 2017. № 11-2. С. 338–343.
- Шеве Г., Хюзиг С., Гумерова Г., Шаймиева Э. Научно-исследовательский проект «Менеджмент цифровой экономики» как основа международного сотрудничества: развитие, результаты, перспективы // Инвестиции в России. 2020. № 8. С. 37–41.
- Юшкова Л.А., Неборская В.В. Международное сотрудничество в области высшего образования (на примере российских и немецких университетов) // Интернет-журнал «Мир науки». 2016. Т. 4. № 4. URL: <http://mir-nauki.com/PDF/33PDMN416.pdf>
- Gersch M., Liesenfeld J. AAL- und E-Health-Geschäftsmodelle. Wiesbaden: Springer Gabler, 2012.
- Häcker J., Reichwein B., Turad N. Telemedizin. Markt, Strategien, Unternehmensbewertung. München: Oldenburger Wissenschaftsverlag GmbH, 2008.
- Kunze H., Mutze S. Telemedizin. Oldenbourg: Wissenschaftsverlag GmbH, 2012.
- Lux Th. E-Health — Begriff und Abgrenzung // Müller-Mielitz S., Lux Th. (eds.) E-Health-Ökonomie. Wiesbaden: Spinger Gabler, 2017. P. 3–23.
- Mathar T. Der digitale Patient. Bielefeld: Transcript Verlag, 2010.

References:

- Babikova N.N. (2015) *Proyektirovaniye rezul'tatov obucheniya s ispol'zovaniyem modifitsirovannoy taksonomiyey Bluma [Designing learning outcomes using a modified Bloom taxonomy]. Psihologiya i pedagogika: metodika i problemy prakticheskogo primeneniya*. No. 46. P. 77–84.
- Gersch M., Liesenfeld J. (2012) *AAL- und E-Health-Geschäftsmodelle*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Groshev A.R., Pelikhov N.V. (2018) International Cooperation of Russian Universities in the Context of Clustering and Innovative Development of the Regional Economy. *Kreativnaya ekonomika*. Vol. 12. No. 10. P. 1673–1686. DOI: [10.18334/ce.12.10.39441](https://doi.org/10.18334/ce.12.10.39441).
- Häcker J., Reichwein B., Turad N. (2008) *Telemedizin. Markt, Strategien, Unternehmensbewertung*. München: Oldenburger Wissenschaftsverlag GmbH.
- Karpov O.Je., Klimenko G.S., Lebedev G.S., Losev A.Ju. (2016a) Electronic Health in the Russian Federation. *Standarty i kachestvo*. No. 8 P. 62–67.
- Karpov O.Je., Klimenko G.S., Lebedev G.S., Losev A.Ju. (2016b) Electronic Health in the Russian Federation. *Standarty i kachestvo*. No. 9(951). P. 22–25.
- Kazakov Ju.M., Bashkirtseva N.Ju., Zhuravleva M.V., Ezhkova G.O., Sirotkina A.S., Ebel A.O. (2020) Engineering Education Based on Integration with Science and Industry. *Vysshee obrazovanie v Rossii*. No. 12. P. 105–118.
- Kobrinskiy B.A. (2005) *Integraciya medicinskih informacionnyh sistem (na puti k jelektronnomu*

- zdravoohraneniju) [Integration of medical information systems (towards e-health)]. *Vrach i informacionnye tehnologii*. No. 2. P. 16–22.
- Kristal'nyy B.V., Natenzon M.Ja. (2007) Zakonodatel'naya podderzhka razvitiya elektronnoho zdravookhraneniya v Rossii i drugikh stranakh SNG [Legislative support for the development of e-health in Russia and other CIS countries]. *Informacionnye resursy Rossii*. No. 3(97). URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_11592192_24147317.pdf
- Kunze H., Mutze S. (2012) *Telemedizin. Oldenbourg*: Wissenschaftsverlag GmbH.
- Lux Th. (2017) E-Health — Begriff und Abgrenzung. In: Müller-Mielitz S., Lux Th. (eds.) *E-Health-Ökonomie*. Wiesbaden: Springer Gabler. P. 3–23.
- Mathar T. (2010) *Der digitale Patient*. Bielefeld: Transcript Verlag.
- Morachevskaya K.A., Lachininskii K.S., Zinovyev A.S. (2016) Geography of Major Russian Universities International Cooperation in Higher Education. *Regional'nye issledovaniya*. No. 4(54). P. 114–119.
- Stolbov A.P. (2007) *Organizatsiya elektronnoho dokumentooborota v zdravookhranении*. [Organization of electronic document management in healthcare]. *Vrach i informacionnye tehnologii*. 2007. No. 5. P. 33–39.
- Schewe G., Hüzig S., Gumerova G., Shaymiyeva Je. (2020) Research Project “Management of the Digital Economy” As the Basis of International Cooperation: Development, Results, Prospects. *Investitsii v Rossii*. No. 8. P. 37–41.
- Tsyganov S.N. (2017) Using Blockchain Technology for Storing Electronic Health Records. *Fundamental'nye issledovaniya*. No. 11-2. P. 338–343.
- Vladimirskij A.V. (2016) *Telemedicina: curatio sine tempora et distantia*. [Telemedicine: tempora et curatio sine distantia] Moscow: ID Aegitas.
- Yushkova L.A., Neborskaya V.V. (2016) International Cooperation in The Field of Higher Education (on the Model of Russian and German Universities). *Internet-zhurnal “Mir nauki”*. Vol. 4. No. 4. URL: <http://mir-nauki.com/PDF/33PDMN416.pdf>
- Zaikina G.A. (compiler) (2020) *O strategii mezhdunarodnogo sotrudnichestva RAN v sfere nauchnoj i nauchno-tehnicheskoy dejatel'nosti* [On the strategy of international cooperation of the Russian Academy of Sciences in the field of scientific and scientific-technical activity]. *Vestnik Rossiyskoy akademii nauk*. Vol. 90. No. 5. P. 489–495. DOI: [10.31857/S0869587320050114](https://doi.org/10.31857/S0869587320050114).

Дата поступления/Received: 30.07.2021