

УДК 330.16+614  
ББК 65.050  
JEL F63, H51

## Национальные проекты как инструмент обеспечения экономической и биологической безопасности России. (Часть 2)

**Герцик Юрий Генрихович**, доктор экономических наук, кандидат биологических наук, доцент, профессор кафедры «Промышленная логистика», Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1, 105005, Москва, Россия  
ORCID: [0000-0002-9286-648X](https://orcid.org/0000-0002-9286-648X)  
E-mail: [ygerzik@bmstu.ru](mailto:ygerzik@bmstu.ru)

**Аннотация.** В статье приведена информация по приоритетным национальным проектам России в области здравоохранения и цифровой экономики, реализуемым с 2019 года, и направленным, в первую очередь, на обеспечение устойчивого социально-экономического развития страны и повышение качества жизни граждан «Здравоохранение» и «Цифровая экономика». По всем национальным проектам сформулированы цели и задачи, включая ключевые показатели и критерии, подробно описанные в соответствующих нормативных документах. Актуальность проведенного в рамках исследования анализа обусловлена необходимостью обеспечения экономического роста национальной экономики, обеспечения экономической и биологической безопасности страны в кризисных условиях. Отдельный интерес представляет взаимосвязь рассматриваемых проектов, а также возможность достижения поставленных целей в области социально-экономического развития страны в условиях пандемии COVID-19 и связанных с ней ограничений, разработка предложений по повышению их эффективности, что и составляет научную новизну данной работы.

**Ключевые слова:** национальные проекты, конкурентоспособность экономики, пандемия COVID-19, экономический рост, социально-экономическое развитие, экономическая безопасность, биологическая безопасность, кластерный подход.

## National projects as a tool for ensuring Russia's economic and biological security. (Part 1)

**Yury G. Gertsik**, Doctor of Economic Sciences, Ph.D (biological science), Professor, Moscow state technical university named after N.E. Bauman, 2nd Baumanskaya St., D. 5, bldg. 1, 105005, Moscow, Russia  
ORCID: [0000-0002-9286-648X](https://orcid.org/0000-0002-9286-648X)  
E-mail: [ygerzik@bmstu.ru](mailto:ygerzik@bmstu.ru)

**Abstract.** The article provides information on priority national projects of Russia in the field of healthcare and digital economy, implemented since 2019 and aimed primarily at ensuring sustainable socio-economic development of the country and improving the quality of life of citizens “Healthcare” and “Digital Economic”. For all national projects, goals and objectives are formulated, including targets and criteria, which are described in detail in the relevant regulatory documents. The relevance of the analysis carried out in the framework of the study is due to the need to ensure the economic growth of the national economy, to ensure the economic and biological security of the country. Of particular interest is the relationship between the key goals and indicators of the projects considered, as well as the possibility of achieving the goals set in the field of socio-economic development of the country in the context of the pandemic COVID-19 and related restrictions, the development of proposals to improve their effectiveness, which is the scientific novelty of this work.

**Keywords:** national projects, economic competitiveness, pandemic COVID-19, economic growth, socio-economic development, economic security, biological security, cluster approach.

**Национальный проект «Цифровая экономика».** Этот НП также является одним из ключевых, так как, по мнению автора, может стать основным механизмом внедрения концепции Индустрии 4.0 и Интернета вещей (IoT) в Российской Федерации. Эта концепция характеризуется всеобщим проникновением Интернета и IT-технологий, когда экономические субъекты связаны между собой с помощью интернет-ресурсов, а также самостоятельно способны находить пути повышения эффективности и снижения затрат [18]. Индустрия 4.0 ориентирована на создание умных продуктов, процедур и процессов, которые при внедрении будут способствовать экономическому росту при сбережении имеющихся ресурсов. В частности, планируется разработать:

- генеральную схему развития сетей связи и инфраструктуры городов;
- государственную информационную систему «Федеральный портал пространственных данных»;

В рамках отдельных ФП (см. табл. 2) планируется создать:

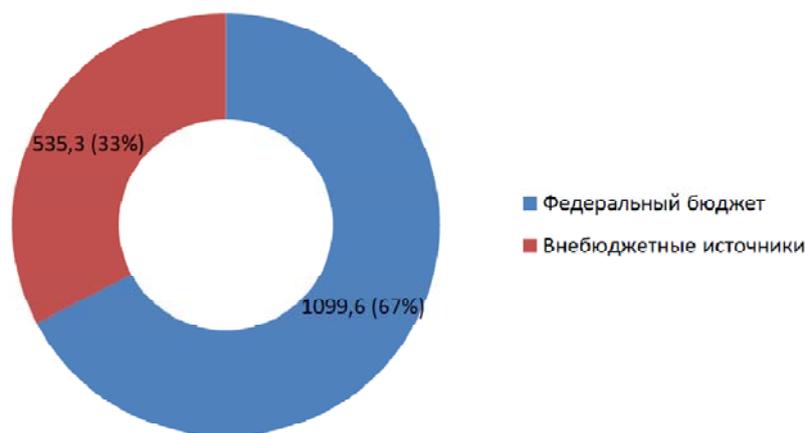
- систему отраслевого регулирования использования киберфизических систем, включая «Интернет вещей»;
- национальные стандарты обработки массивов больших данных;
- интегрированную информационную систему государств-членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС), что обеспечит запуск общих процессов межгосударственного взаимодействия;
- возможности предоставления приоритетных массовых социально-значимых государственных (муниципальных) услуг/сервисов в цифровом виде;
- цифровую платформу для исследований и разработок по «сквозным» цифровым технологиям;
- государственную единую облачную платформу;
- платформу для обмена информацией между государством, гражданами, коммерческими и некоммерческими организациями (инфраструктура «Цифровой профиль»);
- универсальную цифровую платформу инвентаризации, учета и контроля состояния всех видов энергоресурсов имущественных комплексов;
- защищенную цифровую среду аудиовизуального взаимодействия государственных органов, организаций и граждан на федеральном, региональном и муниципальном уровнях
- «электронный паспорт» гражданина Российской Федерации и др.

**Таблица 2. Финансирование ФП, входящих в НП «Цифровая экономика» до 2024 г.**

<b>Наименование ФП</b>	<b>Объем финансирования, млрд. руб.</b>
Нормативное регулирование цифровой среды	1,7
Информационная инфраструктура	772,4
Кадры для цифровой экономики	143,1
Информационная безопасность	30,2
Цифровые технологии	451,8
Цифровое государственное управление	235,7
<b>Итого</b>	<b>1634,9</b>

Источник: по материалам официального сайта Правительства РФ:

<http://government.ru/news/35675/>.



**Рисунок 6. Структура финансирования национального проекта «Цифровая экономика» до 2024 года, млрд.руб. [по материалам официального сайта Правительства РФ: <http://government.ru/news/35675/>]**

Предполагаются также альтернативные источники финансирования, в объеме: 45,5 млрд. руб. от предоставления универсальных услуг связи, 157,3 млрд.руб. расходы при дополнительном финансировании. В частности, 120 млрд. руб. частных инвестиций будут привлечены в проекты по разработке и коммерциализации продуктов и сервисов на базе «сквозных» цифровых технологий до конца 2021 г.

В каждой стране сформировались свои особенности поддержки здравоохранения, малого и среднего предпринимательства, населения, в особенности, его малообеспеченных слоев. В России были реализованы масштабные меры по обеспечению экономической и биологической безопасности страны [4]. Далее будет кратко рассмотрен опыт Китая в борьбе с эпидемией, как страны, впервые столкнувшейся с ней в конце 2019 года. Автор уверен, что анализ международного опыта крайне важен в определении дальнейших шагов по развитию национальной экономики и здравоохранения, в частности.

**Опыт Китая в борьбе с пандемией COVID-19.** Принято считать, что Китай добился самых значимых успехов за короткое время, благодаря своевременно принятым мерам экономического, социального и административного характера. Вспышка коронавирусной инфекции COVID-19 выявила как сильные, так и слабые стороны китайской системы здравоохранения. С одной стороны, китайское правительство смогло значительно увеличить потенциал краткосрочной медицинской помощи в стране, предоставив экстренные больничные койки и проведя широкое тестирование. С другой стороны, вспышка болезни выявила значительные различия в качестве медицинской помощи между больницами разных регионов [1, 2, 5].

После вспышки атипичной пневмонии в 2003 году китайское правительство инвестировало средства в те области, где были выявлены недостатки системы здравоохранения: содействие большей прозрачности расходования государственных ресурсов, совершенствование службы эпидемиологического надзора за инфекционными заболеваниями, инвестиции в государственное образование и создание системы отчетности о болезнях и центров контроля заболеваний. Кризис 2020 года выявил неравномерность оснащенности и готовности больниц разного уровня принадлежности и разного географического расположения. Другой проблемой стало относительно низкое соотношение врачей на 1000 жителей - 1,8 по сравнению с 2,4 в США и Японии, 5,1 в России. Еще острее эта проблема стоит в Китае в отношении врачей общей практики и специалистов. По данным ВОЗ, только около половины китайских врачей имеют степень бакалавра, что свидетельствует о существенном дефиците квалифицированных кадров в этом секторе [8]. В то же время интенсивная разработка вакцины и массовая вакцинация населения позволяют говорить о положительном опыте реализации национальной стратегии в области санитарно-эпидемиологической безопасности. Так, по данным на 13 января 2021 года Китай занимает 2-

е место в мире по количеству введенных прививок с показателем 10 млн. доз после США с количеством 12.3 млн. доз (это не равно количеству вакцинированных людей, так как, для вакцинации требуется, как правило, две дозы). Россия находится в этом списке на 7 месте с показателем 1 млн. доз<sup>1</sup>. При этом, оценка количества введенных доз на 100 человек Китая и Россия делят 31 место с показателем 0,69 после Израиля на первом месте с показателем 25,34 (на 15.01.2021 г.) и США на пятом месте с показателем 3,71 (на 15.01.2021 г.) [6, 7].

Примечательной особенностью реакции Китая на коронавирус стало широкое использование мобильных приложений для получения медицинской информации и беспрецедентное внедрение цифровых медицинских услуг. По сравнению со вспышкой атипичной пневмонии, когда граждане полагались на официальные каналы получения информации и получали противоречивые сообщения, во время вспышки коронавируса граждане смогли быть в курсе событий в режиме реального времени.

В дополнение к цифровым приложениям китайское правительство и частные фирмы используют другие инновационные технологии: беспилотники для распыления дезинфицирующих средств, транспортировки медицинских образцов, проведения тестов и доставки потребительских товаров. Некоторые китайские больницы также пытаются использовать роботов для оказания помощи медицинским работникам. Уханьский спортивный центр «Хуншань», так называемый «умный полевой госпиталь», использует роботов и технологии с поддержкой Интернета вещей для мониторинга температуры пациентов, жизненных показателей, частоты сердечных сокращений и др. Роботы также используются в больницах и гостиницах для доставки продуктов питания и лекарств, что снижает риск распространения вируса за счет исключения или минимизации взаимодействия между людьми [9].

Несмотря на определенные успехи, прогнозы по устранению эпидемиологической опасности китайских ученых на 2021 год пока неутешительные [10], что говорит о необходимости дальнейшего совершенствования механизмов и инструментов экономической и биологической безопасности в международном масштабе.

**Формирование предложений по повышению эффективности национальных проектов.** Состояние здравоохранения, от которого во многом зависит состояние здоровья граждан, определяется как уровнем развития ЛПУ, так и результативностью деятельности предприятий медицинской промышленности ПМП. Эффективность деятельности как ЛПУ, так и ПМП зависит от методов экономического и финансового управления, использования имеющихся и разработки новых инновационных технологий, привлечения инвестиций с учетом применяемых концепций формирования механизмов организационно-экономической устойчивости и конкурентоспособности ЛПУ и ПМП [19].

Основные законодательные и нормативные документы в социальной сфере, области здравоохранения, фармацевтической и медицинской техники в Российской Федерации<sup>2</sup>, отражают социально-экономические и стратегические направления развития отечественного здравоохранения. Национальные проекты в области социально-экономического развития направлены на инвестирование, инновационных, в том числе, импортозамещающих проектов [19]. Большое количество нормативных документов, подзаконных актов, как и самих проектов, требуют высокого уровня координации и мониторинга эффективности их исполнения. Эта задача усложняется и тем, что в реализации многофункциональных программ задействованы многие организации, с различными критериями эффективности их реализации.

Для повышения качества и прозрачности государственного управления расходами, анализа экономической целесообразности и возможности введения в алгоритм мониторинга ФП, необходимо внедрить такие критерии, которые учитывают результаты НИР, ОКР производства МИ поэтапно и практические результаты внедрения их в клиническую

<sup>1</sup> Яндекс. Коронавирус. Статистика. URL: <https://yandex.ru/covid19/stat#vaccinations>

<sup>2</sup> Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» № 323-ФЗ от 21.11.2011 г. (в ред. от 31.07.2020 г.)

практику ЛПУ, эффективность клинического внедрения и оценивают затраты федерального бюджета на реализацию ФП с их последующим мониторингом и анализом в установленные в нормативно-технической документации (НТД) сроки [20]. Эти критерии целесообразно разделить на группы:

1. *Критерии эффективности внедрения научно-исследовательских работ (НИР)* [20-22]: позволяют оценить реальную эффективность финансирования НИР из средств ФБ, а также планируемые затраты ФП на НИР в зависимости от фактического и планового объемов финансирования, количества проектов, планируемых к завершению на стадии НИР.

2. *Критерии эффективности внедрения опытно-конструкторских работ (ОКР)* позволяют оценить результативность внедрения НИР и НИОКР в практическую разработку МИ. Результативность производственно-сбытовой деятельности предприятия медицинской промышленности, во многом определяются обоснованным выбором исполнителя, способного с максимальной эффективностью реализовать проект, в соответствии с разработанной классификацией [23].

3. *Критерии технологического развития* позволяют оценить, в частности, уровень затрат на технологическое обеспечение проекта оснащения производства, эффективность использования бюджетных средств на конструкторскую подготовку проектов и т.д. [20]

4. *Критерии развития системы подготовки кадров* позволяют оценить количество и качество разработанных программ, а также квалификационный уровень специалистов [24].

5. *Критерии переоснащения существующих производств* показывают эффективность инвестирования бюджетных средств ФП в технологическое переоснащение и эффективность использования бюджетных средств на создание в РФ научно-исследовательских центров мирового уровня [25].

Анализ этих критериев, по мнению авторов, позволяет более объективно оценить экономическую эффективность использования бюджетных средств при реализации каждой конкретной ФП.

**Заключение.** Необходимо исходить из того, что жизнь и здоровье граждан есть высшая цель любого социально-ориентированного государства. Вместе с тем, ряд исследователей показали, что расходы на здравоохранение в РФ (по таким показателям, как доля государственных расходов на здравоохранение и соотношение государственных расходов на здравоохранение по отношению к ВВП, 8,7% и 3,1%, соответственно) недостаточны для противостояния современным глобальным вызовам [2]. В то же время, в других исследованиях [1] авторы утверждают, что нет прямой корреляции между экономическим благосостоянием страны, расходами государства на здравоохранение и текущей результативностью борьбы с пандемией COVID-19. Это, а также проведенный анализ содержания НП позволяет утверждать о том, что стратегии обеспечения экономической и биологической безопасности должны быть взаимосвязаны, а при их реализации использоваться критерии эффективности и постоянный мониторинг их достижения с анализом причин и последствий отклонения. При подобном анализе очень важным представляется международный опыт и взаимодействие с ВОЗ.

Проведенное исследование также показало, что национальные проекты, реализуемые с 2019 года в России, имеют структурированное содержание, социально-ориентированные цели и ключевые показатели, которые, в то же время, не полностью отвечают современным реалиям. В настоящее время, задачи нацпроектов находятся в стадии пересмотра с целью адаптации к сложившейся экономической и эпидемиологической ситуации до 2030 года в соответствии с указом президента РФ от 21 июля 2020 года<sup>3</sup>, и будут в большей степени ориентированы на решение социально-экономических задач с учетом складывающейся эпидемиологической обстановки. Национальные проекты, по мнению автора статьи, могут стать инструментом, позволяющим мобилизовать ресурсы государства в этом направлении и обеспечивать, таким образом, национальную безопасность в целом.

---

<sup>3</sup> Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012>.

## Литература

1. Осама Али Маер, Мун Д.В., Фатма Джиха Ответные меры на пандемию COVID-19: экономика и здравоохранение экономически развитых и развивающихся стран // Экономические отношения. – 2020. – Том 10. – № 4. – С. 981-998. DOI: 10.18334/eo.10.4.111083.
2. Лев М.Ю., Лещенко Ю.Г. Экономическая безопасность в системе здравоохранения в период пандемии COVID-19: ответная реакция государств и финансовых органов // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Том 10. – № 6. – С. 1857-1884. DOI: 10.18334/ep.10.6.110511.
3. Перхов В.И., Калиев, М.Т., Гриднев, О.В. Пандемия Covid-19: реализованные решения и предстоящие задачи в сфере общественного здравоохранения // Менеджер здравоохранения. – 2020. – № 7. – С. 12-16.
4. Агентство РБК. Сколько денег российские власти направят на борьбу с кризисом. Полный список мер. URL: <https://www.rbc.ru/economics/28/04/2020/5ea6bdac9a79478853dce7e5> (дата обращения: 15.01.2021).
5. Агентство «Эксперт РА». Национальные проекты: ожидание, результаты, перспективы. URL: [https://raexpert.ru/researches/national\\_project\\_2020/](https://raexpert.ru/researches/national_project_2020/) (дата обращения: 15.01.2021).
6. Яндекс. Коронавирус. Статистика. URL: <https://yandex.ru/covid19/stat#vaccinations> (дата обращения: 15.01.2021).
7. Bloomberg the Company. More Than 37.9 Million Shots Given: Covid-19 Vaccine Tracker. URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/covid-vaccine-tracker-global-distribution/#dvz-section-purchasing> (дата обращения: 15.01.2021).
8. Всемирная организация здравоохранения. Информационные бюллетени. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets> (дата обращения: 15.01.2021).
9. China Briefing. Investment Opportunities in China's Healthcare Sector After COVID-19. Published: March 25, 2020. URL: <https://www.china-briefing.com/news/investment-opportunities-chinas-healthcare-sector-after-covid-19/> (access date 04.01.2021).
10. South China Morning Post. Coronavirus: China confirms Wuhan is first stop on WHO origins mission. Published: January 15, 2021. URL: <https://www.scmp.com/news/china/science/article/3117784/coronavirus-death-toll-could-hit-5-million-march-chinese> (access date 17.01.2021).
11. Абалкин, Л.И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. – 1994. – № 12. – С. 5.
12. Онищенко, Г.Г., Смоленский, В.Ю., Ежлова, Е.Б. Актуальные проблемы биологической безопасности в современных условиях. Часть 2. Понятийная, терминологическая и определительная база биологической безопасности. Вестник РАМН. – 2013. – № 11. – С. 4–11.
13. Герцик, Ю.Г., Омельченко И.Н. Проблема инвестиций и инвестиционная политика государства в области высоких медицинских технологий // Российский экономический интернет-журнал. – 2007. – №4. – С.7.
14. Герцик, Ю.Г. Управление рисками в проектном финансировании (при реализации инвестиционных проектов в области здравоохранения) // Контроллинг. – 2010. – № 34. – С. 54-61.
15. Герцик, Ю.Г. Организационно-экономическая устойчивость и конкурентоспособность предприятий медицинской промышленности в интегрированной структуре кластера // Российский экономический интернет-журнал. – 2015. – № 3. – С. 5.
16. Герцик, Ю.Г., Омельченко, И.Н. Развитие кластерных структур в здравоохранении // Проблемы теории и практики управления. – 2019. – № 1. – С. 62-68.
17. Герцик Ю.Г. Анализ опыта России и Китая в реализации кластерной политики и совместных инновационных проектов // В центре экономики. – 2020. – № 3. – С. 60-71.

18. Теория и практика моделирования динамики экономических систем в промышленности / А.Е. Бром, В.М. Картвелишвили, И.Н. Омельченко; под ред. А.Е. Бром. – Москва: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 214, [2] с. : ил.

19. Герцик, Ю.Г. Разработка модели функционирования предприятия медицинской промышленности по производству импортозамещающих медицинских изделий/Ю.Г. Герцик // Четвертые Чарновские чтения. Сборник трудов. Материалы IV международной научной конференции по организации производства. Москва, 5-6 декабря 2014 г. – М.: НП «Объединение контроллеров», 2014. – С.183–197.

20. Герцик, Ю.Г., Герцик, Г.Я. К вопросу разработки критериев эффективности и рекомендаций по формированию государственных программ развития медицинской промышленности РФ//Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 2 (55). – С. 128-133

21. Постановление Правительства РФ от 31.10.2018 г. №1288 «Об организации проектной деятельности в Российской Федерации». URL: <http://government.ru/docs/34523/> (дата обращения: 15.01.2021).

22. Герцик, Ю.Г. Управление рисками в проектном финансировании (при реализации инвестиционных проектов в области здравоохранения) // Контроллинг. – 2010. – № 34. – С. 54-61.

23. Герцик, Ю.Г., Герцик, Г.Я. Повышение эффективности производства в России инновационных медицинских изделий с учетом разработанной классификации предприятий медицинской промышленности // Инновации. – 2014. – № 11 (193). – С. 64-73.

24. Герцик, Ю.Г., Герцик, Г.Я., Труханов, А.И. Повышение квалификации кадров по Президентской программе в МГТУ им. Н.Э. Баумана // Вестник Росздравнадзора. – 2013. – № 1. – С. 40–42.

25. Герцик, Ю.Г. Инновационные проекты в сфере высоких медицинских технологий // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2008. – № 3. – С. 238-243.

## References

1. Osama Ali Maer, Moon D.V., Fatma Jiha Response to the COVID-19 pandemic: economics and health of economically developed and developing countries // Economic relations. 2020. Volume 10. No. 4. P. 981-998. DOI: 10.18334/eo.10.4.111083.

2. Lev M.Yu., Leshchenko Yu.G. Economic security in the healthcare system during the COVID-19 pandemic: the response of states and financial authorities // Economics, Entrepreneurship and Law. 2020. Volume 10. No. 6. P. 1857-1884. DOI: 10.18334/epp.10.6.110511.

3. Perkhov V.I., Kaliev, M.T., Gridnev, O.V. The Covid-19 pandemic: implemented solutions and upcoming challenges in the field of public health // Health care manager. 2020. No. 7. Pp. 12-16.

4. RBC Agency. How much money the Russian authorities will send to fight the crisis. Full list of measures. URL: <https://www.rbc.ru/economics/28/04/2020/5ea6bdac9a79478853dce7e5> (accessed: 15.01.2021).

5. Expert RA Agency. National projects: expectations, results, prospects. URL: [https://raexpert.ru/researches/national\\_project\\_2020/](https://raexpert.ru/researches/national_project_2020/) (accessed: 15.01.2021).

6. Yandex. The coronavirus. Statistics. URL: <https://yandex.ru/covid19/stat#vaccinations> (accessed: 15.01.2021).

7. Bloomberg the Company. More Than 37.9 Million Shots Given: Covid-19 Vaccine Tracker. URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/covid-vaccine-tracker-global-distribution/#dvz-section-purchasing> (accessed 15.01.2021).

8. World Health Organization. Newsletters. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets> (date accessed: 15.01.2021).

9. China Briefing. Investment Opportunities in China's Healthcare Sector After COVID-19. Published: March 25, 2020. URL: <https://www.china-briefing.com/news/investment-opportunities-chinas-healthcare-sector-after-covid-19/> (access date 04.01.2021).

10. South China Morning Post. Coronavirus: China confirms Wuhan is first stop on WHO origins mission. Published: January 15, 2021. URL: <https://www.scmp.com/news/china/science/article/3117784/coronavirus-death-toll-could-hit-5-million-march-chinese> (access date 17.01.2021).
11. A6alkin, L.I. Economic security of Russia: threats and their reflection // problems of Economics. 1994. No. 12. P. 5.
12. Onishchenko, G.G., Smolensky, V.Yu., Ezhlova, E.B. Actual problems of biological safety in modern conditions. Part 2. Conceptual, terminological and defining base of biological safety. Vestnik RAMS. 2013. No. 11. Pp. 4-11.
13. Gertsik, Yu.G., Omelchenko I.N. The problem of investment and investment policy of the state in the field of high medical technologies // Russian Economic online magazine. 2007. No. 4. p. 7.
14. Gertsik, Yu.G. Risk management in project financing (in the implementation of investment projects in the field of healthcare). 2010. No. 34. Pp. 54-61.
15. Gertsik, Yu.G. Organizational and economic stability and competitiveness of medical industry enterprises in the integrated structure of the cluster. 2015. No. 3. P. 5.
16. Gertsik, Yu.G., Omelchenko, I.N. Razvitie klasternykh struktury v zdavookhraneni [Development of cluster structures in healthcare]. 2019. No. 1. Pp. 62-68.
17. Gertsik, Yu. G. Analysis of the experience of Russia and China in the implementation of cluster policy and joint innovation projects. 2020. No. 3. Pp. 60-71.
18. Theory and practice of modeling the dynamics of economic systems in industry / A.E. Brom, V. M. Kartvelishvili, I. N. Omelchenko; ed. - Moscow: Publishing House of Bauman Moscow State Technical University, 2019. - 214, [2] p.: ill.
19. Gertsik, Yu.G. Development of a model of functioning of a medical industry enterprise for the production of import-substituting medical products/Yu.G. Gertsik // Fourth Charnovsky readings. Collection of works. Proceedings of the IV International Scientific Conference on the organization of production. Moscow, December 5-6, 2014-Moscow: NP "Association of Controllers", 2014. Pp. 183-197
20. Gertsik, Yu.G., Gertsik, G.Ya. On the issue of developing efficiency criteria and recommendations for the formation of state programs for the development of the medical industry of the Russian Federation//Economics and entrepreneurship. 2015. No. 2 (55). Pp. 128-133
21. Resolution of the Government of the Russian Federation No. 1288 of 31.10.2018 "On the organization of project activities in the Russian Federation". URL: <http://government.ru/docs/34523/> (accessed: 15.01.2021).
22. Gertsik, Yu.G. Risk management in project financing (in the implementation of investment projects in the field of healthcare) // Controlling. 2010. No. 34. Pp. 54-61.
23. Gertsik, Yu.G., Gertsik, G.Ya. Improving the efficiency of production of innovative medical devices in Russia, taking into account the developed classification of medical industry enterprises. 2014. No. 11 (193). Pp. 64-73.
24. Gertsik, Yu.G., Gertsik, G.Ya., Trukhanov, A.I. Advanced training of personnel under the Presidential program at Bauman Moscow State Technical University // Vestnik Roszdravnadzor, No. 1, 2013. Pp. 40-42.
25. Gertsik, Yu.G. Innovative projects in the field of high medical technologies // Vestnik of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 2008. No. 3. Pp. 238-243.