Обеспечение химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 г. и дальнейшую перспективу

Онищенко Г.Г.^{1, 2},
Козовенко М.Н.¹

¹ Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации, 103265, г. Москва, Российская Федерация

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, Российская Федерация

Технологическая революция привела человечество в 2010–2018 гг. к шестому технологическому укладу. Имеются возможности, чтобы Российская Федерация вошла в новый уклад в качестве одного из лидеров, что, в частности, предполагает, в соответствии с разработанной стратегией национального здравоохранения и стратегическим планом Всемирной организацией здравоохранения, ликвидацию кори, краснухи и вирусных гепатитов. В соответствии с этими стратегическими задачами разработаны 12 национальных проектов с опережающим развитием, включая «Здравоохранение». Отличием XXI в. становится стремительное развитие синтетической биологии, новые технологии которой носят двойственный характер ввиду возможного применения искусственных живых систем не только в здравоохранении, но и в виде биологического оружия. Стратегия развития российского здравоохранения предусматривает риски неправомерного использования генно-инженерных технологий и биологического терроризма. В Указе Президента РФ от 11.03.2019 № 97 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» изложены основы государственной политики в области биологической безопасности страны, включая цель, приоритетные направления, основные задачи и механизмы их реализации. Предполагаются разработка и принятие нескольких федеральных законов, утверждение соответствующей государственной программы, укрепление кадрового потенциала. На наднациональном уровне предусматривается присоединение РФ к международным договорам в области трансграничного перемещения генно-модифицированных организмов (2023), а также развитие международного сотрудничества в области биологической безопасности.

Цель статьи – анализ мероприятий в рамках реализации Указа Президента РФ от 11.03.2019 № 97.

Заключение. Фундаментальными основами системы государственного управления в сфере национальной безопасности РФ являются Указ Президента РФ от 11.03.2019 № 97 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» и распоряжение Правительства РФ от 28.08.2019 № 1906-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации Основ государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу».

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов. Сбор и обработка материала – Козовенко М.Н.; написание текста – Онищенко Г.Г., Козовенко М.Н.; составление списка литературы – Козовенко М.Н. Соавторы утвердили окончательный вариант статьи и берут на себя ответственность за целостность всех ее частей.

Для цитирования: Онищенко Г.Г., Козовенко М.Н. Обеспечение химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 г. и дальнейшую перспективу // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2020. Т. 9, № 3. С. 10–15. DOI: <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2020-9-3-10-15>

Статья поступила в редакцию 01.07.2020. Принята в печать 27.07.2020.

Ключевые слова:

шестой
технологический
уклад,
национальные
проекты,
биологическая
безопасность,
государственная
политика

Ensuring the chemical and biological safety of the Russian Federation for the period up to 2025 and beyond

Onishchenko G.G.^{1,2},
Kozovenko M.N.¹

¹ State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation, 103265, Moscow, Russian Federation

² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenov University), 119991, Moscow, Russian Federation

The technological revolution brought humanity to the VI technological order in 2010–2018. There are opportunities for the Russian Federation to enter the new order as one of the leaders, which corresponds to the national health strategy and WHO strategic plans aimed at eliminating measles, rubella and viral hepatitis. In accordance with the strategic objectives, 12 national projects have been developed with advanced development, including "Healthcare". The difference of the XXI century is the rapid development of synthetic biology, new technologies of which are dual in nature due to the possible use of artificial living systems not only in health care, but also in the form of biological weapons. Hence, the Russian healthcare development Strategy foresees the risks of misuse of genetic engineering technologies and biological terrorism. Decree of the President of the Russian Federation No. 97 of March 11, 2019 sets out the basics of the state policy in the field of biological security of the country, including the goal, priorities, main tasks and mechanisms for their implementation. It is planned to develop and adopt several Federal laws, approve the corresponding state program, and strengthen human resources. At the supranational level, the Russian Federation is expected to join international agreements on the cross-border movement of genetically modified organisms (2023), as well as to develop international cooperation in the field of biological safety.

The aim – analysis of implementation measures of the Presidential Decree of March 11, 2019 No. 97 "On state policy of the Russian Federation in ensuring chemical and biological security for the period up to 2025 and beyond".

Conclusion. The fundamental foundations of the system of public administration in the field of national security of the Russian Federation are Decree of the President of the Russian Federation No. 97 of March 11, 2019 "On state policy of the Russian Federation in ensuring chemical and biological security for the period up to 2025 and beyond" and Order of the Government of the Russian Federation dated August 28, 2019 No. 1906-r "On approval of the action plan for the implementation of the Fundamentals of State Policy of the Russian Federation in the field of chemical and biological safety for the period up to 2025 and beyond".

Funding. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

Contribution. Collection and processing of the material – Kozovenko M.N.; writing the text – Onishchenko G.G., Kozovenko M.N.; compilation the list of literature – Kozovenko M.N.; editing – Onishchenko G.G. Co-authors approved the final version of the article and take responsibility for the integrity of all its parts.

For citation: Onishchenko G.G., Kozovenko M.N. Ensuring the chemical and biological safety of the Russian Federation for the period up to 2025 and beyond. *Infektsionnye bolezni: novosti, mneniya, obucheniye* [Infectious Diseases: News, Opinions, Training]. 2020; 9 (3): 10–5. DOI: <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2020-9-3-10-15> (in Russian)

Received 01.07.2020. **Accepted** 27.07.2020.

Keywords:

VI technological order, national projects, biosecurity, state policy

Понятие мирохозяйственного уклада определяется как система международных и ведущих национальных институтов, обеспечивающих расширенное воспроизводство национальных экономик и мировой экономики в соответствующем вековом цикле накопления. Особое значение имеют институты страны-лидера, которые существенно влияют на международные институты, регулирующие мировой рынок и международные торгово-экономические и финансовые отношения. Каждый такой уклад имеет пределы роста составляющих его институтов, определяемые накоплением внутренних противоречий в рамках воспроизводства. Развертывание этих противоречий происходит до момента дестабилизации системы международных экономических и политических отношений, разрешавшихся до сих пор путем мировых войн. Одновременно со сменой мирового лидера расширяются институты нового мирохозяй-

ственного уклада, которые обеспечивают удержание имеющихся материально-технических достижений и создают новые возможности для развития производительных сил общества [1, 2].

Во втором десятилетии XXI в. человечество вступает в новый, или шестой, технологический уклад, который характеризуется интегральным характером мировой экономики. В результате ведущая роль в экономической деятельности переходит от единичных передовых экономик мира к экономическим объединениям нескольких государств, таких как Шанхайская организация сотрудничества (ШОС), Евразийский экономический союз (ЕАЭС), ТАП и др.

В рамках этого процесса можно выделить две фазы: 2010–2018 гг. – фаза эмбрионального развития нового технологического уклада; 2019–2020 гг. – начало фазы бурного роста нанотехнологий и гелиоядерной энергетики.

Именно об этом говорил Президент РФ Владимир Владимирович Путин на встрече с академиками Российской академии наук, состоявшейся 22 июня 2017 г.: «...сегодня мы должны обеспечить безусловное развитие российской экономики, причем сделать это так, чтобы наша страна не только вписалась, а была одним из лидеров уже начавшейся технологической революции, чтобы в новый технологический уклад Россия вошла в качестве одного из лидеров. Такие шансы у нас, безусловно, есть, несмотря на все потери, которые российская наука понесла в середине 1990-х – начале 2000-х годов» [3].

Вступлению в новый технологический уклад вполне соответствуют и стратегические планы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), направленные на элиминацию кори и краснухи в 6 регионах мира (2015) и ликвидации этих инфекционных болезней в 5 регионах мира к 2020 г.

ВОЗ и Европейским бюро ВОЗ была разработана Глобальная стратегия сектора здравоохранения по вирусному гепатиту на пути к ликвидации вирусного гепатита в 2016–2021 гг., цель которой состоит в сокращении к 2030 г. числа новых случаев хронических гепатитов В и С на 90% и в уменьшении к этому сроку числа случаев смерти от гепатита В и С на 65% в связи с эффективным лечением 80% пациентов с этими заболеваниями.

Решение о глобальной ликвидации вирусных гепатитов к 2030 г. как проблемы общественного здравоохранения было принято в апреле 2016 г. на Ассамблее ВОЗ. Необходимость разработки программы обоснована значимостью для человечества этих инфекционных болезней, а разработка современных вакцинных и лечебных препаратов, которые могут защитить и вылечить больных вирусными гепатитами, определяет реальность достижения поставленной цели. Кроме того, накоплены знания по использованию новых, современных методов эпидемиологического анализа, позволяющих реально оценить бремя вирусных гепатитов и уровень необходимых затрат для реализации разработанных в программе задач. Принципиально новые подходы по воздействию на все 3 звена эпидемического процесса вирусных гепатитов (источник инфекции, пути передачи возбудителя и восприимчивый организм) позволяют ожидать достижения обозначенной программой цели.

В Глобальной стратегии сектора здравоохранения по вирусному гепатиту... определены:

- основные положения стратегии;
- перспективное видение, цель, целевые показатели и руководящие принципы;
- стратегические направления и первоочередные действия [4].

В настоящее время в мире живут около 400 млн больных гепатитом В и С, и, по имеющейся оценке, эта болезнь ежегодно уносит 1,45 млн человеческих жизней, являясь одной из основных причин смерти. Гепатиты В и С, вместе взятые, приводят примерно к 80% всех случаев смерти от рака печени. При этом большинство больных хроническим вирусным гепатитом не знают о своей болезни.

В Российской Федерации разработано 12 национальных проектов, направленных на обеспечение лидирующих позиций страны в период шестого технологического уклада

(2010–2040), среди них – национальный проект «Здравоохранение». Разработанные национальные проекты отвечают положениям Указа Президента РФ В.В. Путина от 7.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [5].

Целью национального проекта «Здравоохранение», в соответствии с Посланием Президента РФ Федеральному Собранию (2018), является «...сбережение народа России и благополучие наших граждан».

В 2019–2024 гг. на развитие национальной системы здравоохранения запланировано ежегодно выделять средства из всех источников, в среднем >4% валового внутреннего продукта (ВВП). В абсолютном выражении это означает, что общие объемы расходов на здравоохранение должны увеличиться вдвое.

Отличительной чертой начала XXI в. является стремительное развитие синтетической биологии, основное направление которой заключается в проектировании и создании новых искусственных живых систем с заданными свойствами. Этому во многом способствуют доступность и дешевизна современных технологий в области синтетической биологии, что позволяет создавать искусственные живые системы с заданными свойствами буквально в кустарных условиях («гаражная технология»).

Очевиден двойственный характер таких технологий, допускающий размытые границы между возможностью применения искусственных живых систем с заданными свойствами не только в интересах общественного здравоохранения, но и с целью массового поражения населения в качестве биологического оружия. Этому способствуют неэффективность существующих правовых механизмов контроля создания и распространения современной продукции синтетической биологии, а также трудности прогноза последствий выхода искусственных живых систем в окружающую среду, которые могут привести к вытеснению искусственными живыми системами природных аналогов и представляют собой угрозу естественному биоразнообразию (биологическому балансу), сложившемуся на нашей планете.

Угрозы и вызовы в сфере охраны здоровья наших граждан нашли отражение в Указе Президента РФ В.В. Путина от 6.06.2019 № 254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года» [6]. Среди них высокий уровень распространенности сердечно-сосудистых, онкологических, эндокринных и других заболеваний, отток высококвалифицированных медицинских работников из государственных медицинских учреждений, высокий уровень наркомании, алкоголизма, ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов В и С, туберкулеза, отравлений и травматизма.

Особое внимание в связи с бесконтрольным развитием синтетической биологии было обращено на **риск противоправного осуществления опасной техногенной деятельности, в том числе с использованием генно-инженерных технологий, а также биологического терроризма.**

Основные направления в области обеспечения биологической безопасности в нашей стране изложены в Указе Президента РФ от 11.03.2019 № 97 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» [7].

В Указе определены цель, принципы, приоритетные направления и задачи государственной политики РФ в области обеспечения химической и биологической безопасности, а также механизмы ее реализации.

Государственная политика в области обеспечения химической и биологической безопасности является частью системы государственного управления в сфере национальной безопасности Российской Федерации.

Цель государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности – поддержание допустимого уровня риска негативного воздействия опасных химических и биологических факторов на население и окружающую среду.

Определены приоритетные направления государственной политики в этой области:

- мониторинг химических и биологических рисков;
- совершенствование нормативно-правового регулирования и государственного управления;
- развитие ресурсного обеспечения национальной системы химической и биологической безопасности;
- осуществление комплекса мероприятий по нейтрализации химических и биологических угроз, предупреждению и минимизации химических и биологических рисков, повышению защищенности населения и окружающей среды от негативного воздействия опасных химических и биологических факторов, а также оценка эффективности указанных мероприятий.

В рамках мониторинга химических и биологических рисков как одного из направлений государственной политики в области химической и биологической безопасности выделены основные задачи:

- комплексный анализ ситуации в области обеспечения химической и биологической безопасности, выявление новых химических и биологических угроз, прогнозирование их возможных последствий;
- внедрение и применение согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химических веществ и смесей, а также международной классификации опасных биологических агентов;
- разработка современных методов индикации химических веществ (в том числе аэрозолей с наночастицами), искусственно полученных для создания наноматериалов или образующихся в процессе производства, и биологических агентов в окружающей среде и биологических средах;
- разработка современных методов идентификации химических веществ и смесей для их последующей классификации и маркировки;
- всестороннее изучение химических веществ и смесей, находящихся на территории РФ или поступающих в обращение, принятие программы исследований химических веществ и смесей, осуществления их оценки и регистрации;
- ведение, сохранение и защита от несанкционированного доступа национальной коллекции патогенных микроорганизмов, анализ и оценка иных биологических коллекций, в том числе используемых в исследовательских и прикладных целях (микробиоло-

гических, ботанических, генетических) для принятия решений о необходимости их сохранения и защиты от несанкционированного доступа и др.

Общее руководство реализацией государственной политики в области химической и биологической безопасности осуществляет Президент РФ В.В. Путин.

Национальная система химической и биологической безопасности представляет собой совокупность сил, средств и мер, направленных на борьбу с химическими и биологическими угрозами, а также инструментов достижения цели государственной политики в этой области. Основными участниками национальной системы являются органы государственной власти, местного самоуправления, организации, индивидуальные предприниматели и граждане, которые принимают участие в обеспечении химической и биологической безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Формирование государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности и контроль ее реализации осуществляет Совет Безопасности РФ.

Координацию деятельности федеральных органов исполнительной и государственной власти субъектов РФ, направленной на реализацию основных задач государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности, осуществляет Правительственная комиссия по вопросам биологической и химической безопасности РФ.

План мероприятий по реализации настоящих Основ утверждается Правительством РФ. План мероприятий по реализации Указа Президента РФ № 97 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» утвержден распоряжением Правительства РФ от 28.08.2019 № 1906-р (далее – План) [8].

План включает 2 основных раздела:

I. Совершенствование нормативно-правового регулирования в области обеспечения химической и биологической безопасности.

II. Обеспечение отдельных мероприятий, направленных на реализацию государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности.

В соответствии с ними в 2019–2020 гг. предусмотрена подготовка Правительством РФ трех проектов федеральных законов:

- «О биологической безопасности Российской Федерации» (ответственные исполнители – Минздрав России, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, 2019 г.), а также проекты актов, необходимых для его реализации;
- «О химической безопасности Российской Федерации» (ответственные исполнители – Минздрав России, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, госкорпорация «Росатом», 2020 г.), а также проекты актов, необходимых для его реализации;
- «О присоединении Российской Федерации к международным договорам в области трансграничного перемещения генно-модифицированных организмов», в том числе:

- Картахенскому протоколу по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии;
- Нагойскому протоколу регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения к Конвенции о биологическом разнообразии;
- Нагойско-Куала-Лумпурскому дополнительному протоколу об ответственности и возмещении за ущерб к Картахенскому протоколу по биобезопасности.

Ответственными исполнителями по третьему законопроекту являются Минздрав России, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, Российская академия наук со сроком исполнения в 2023 г.

Предусмотрено приведение нормативных правовых актов РФ в соответствии с положениями технического регламента ЕАЭС «О безопасности химической продукции» (ответственные исполнители: Минпромторг России, Роспотребнадзор, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, Российская академия наук) со сроком исполнения в 2021–2025 гг.

План предполагает подготовку ведомственного приказа «Об определении порядка выдачи сертификатов профилактических прививок, создания и ведения учета сертификатов профилактических прививок» (ответственные исполнители: Минздрав России, Роспотребнадзор со сроком исполнения 2022 г.).

Среди других правительственных задач следует отметить разработку и утверждение государственной программы Российской Федерации «Обеспечение химической и биологической безопасности Российской Федерации» (ответственные исполнители: Минздрав России, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, Российская академия наук со сроком исполнения 2020 г.), а также подготовку предложений по укреплению кадрового потенциала в области химической и биологической безопасности и совершенствованию системы подготовки специалистов, участвующих в обеспечении химической и биологической безопасности со сроком исполнения в 2020 г.

В свою очередь, укрепление кадрового потенциала в области химической и биологической безопасности обеспечивается:

- совершенствованием механизмов подготовки специалистов – токсикологов, профпатологов, эпидемиологов, бактериологов, вирусологов, паразитологов, энтомологов и эпизоотологов, а также повышением привлекательности и престижа этих специальностей;
- повышением уровня подготовки кадров, в том числе административно-технического персонала, по вопросам обеспечения химической и биологической безопасности при эксплуатации потенциально опасных химических и биологических объектов, а также по вопросам антитеррористической и противодиверсионной деятельности;
- развитием учебно-методических центров, созданных на базе федеральных государственных научных и образовательных организаций (в том числе военных), расположенных в федеральных округах и некоторых субъектах РФ;
- разработкой и внедрением образовательных программ, в том числе дополнительных профессио-

нальных программ по вопросам анализа химических и биологических рисков, применением технологий управления рисками.

Одним из практических примеров совершенствования подготовки специалистов в области профилактической токсикологии является разработка на кафедре экологии человека и гигиены окружающей среды ФGAOU ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) и включение в учебный план студентов VI курса дисциплины по выбору «Прикладная гигиена», содержащей раздел (модуль) «Профилактическая токсикология». Данная дисциплина по выбору будет интересна в первую очередь тем студентам, которые стремятся к получению знаний и навыков в области экспериментальной гигиены и токсикологии, рассматривая ее в качестве будущей сферы своих профессиональных интересов [9].

Составной частью Плана является раздел о развитии международного сотрудничества в области химической и биологической безопасности, в том числе в целях укрепления режимов Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении и Конвенции о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсичного оружия. В соответствии с положениями раздела о международном сотрудничестве планируется подготовка ежегодного доклада, представляемого в Правительство РФ несколькими ведомствами, в том числе МИД России, Минобороны, СВР, ФСБ, Минздравом, Минпромторгом, Минсельхозом, Роспотребнадзором, Россельхознадзором, ФМБА России.

Вместе с тем План предусматривает своевременную подготовку предложений по развитию механизмов гарантированного государственного обеспечения и социальной защиты специалистов в области химической и биологической безопасности, контактирующих с потенциально опасными химическими веществами и биологическими агентами; работников потенциально опасных химических и биологических объектов; людей, проживающих в зонах, подверженных негативному воздействию таких объектов, а также людей, пострадавших в результате аварий на них. Поэтому в 2021 г. заинтересованные федеральные органы исполнительной власти (Минздрав, Минсельхоз, МЧС, Минпромторг, Минобороны России, Роспотребнадзор) представят соответствующие предложения в Правительство РФ.

Заключение

Указ Президента РФ от 11.03.2019 № 97 «Об основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» и распоряжение Правительства РФ от 28.08.2019 № 1906-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации Основ государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» являются фундаментальными основами системы государственного управления в сфере национальной безопасности РФ.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Онищенко Геннадий Григорьевич (Gennadiy G. Onishchenko) – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, депутат Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, первый заместитель председателя Комитета по образованию и науке, Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации; заведующий кафедрой экологии человека и гигиены окружающей среды Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

E-mail: onischenko@duma.gov.ru

<https://orcid.org/0000-0003-0135-7258>

Козовенко Михаил Иванович (Mikhail N. Kozovenko)* – доктор медицинских наук, помощник депутата Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

E-mail: mnkozovenko@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0003-0158-6747>

ЛИТЕРАТУРА

1. Айвазов А. Периодическая система мирового капиталистического развития. 2012 [Электронный ресурс]. URL: <http://ajvazov.ru/articles/periodicheskaya-sistema-mirovogo-kapitalisticheskogo-razvitiya.html> (дата обращения: ноябрь 2019)
2. Глазев С.Ю. Мирхозяйственные уклады в глобальном экономическом развитии // Экономика и математические методы. 2016. Т. 52, № 2. С. 3–29.
3. Путин В.В. Встреча с академиками Российской академии наук 22 июня 2017 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/54854> (дата обращения: ноябрь 2019)
4. Михайлов М.И., Юшук Н.Д. Проект программы по контролю и ликвидации вирусных гепатитов, как проблемы общественного здоровья // Медицинская газета. 2018. № 11 от 21 марта.
5. Указ Президента Российской Федерации В.В. Путина от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.» [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: ноябрь 2019)
6. Указ Президента Российской Федерации В.В. Путина от 6 июня 2019 г. № 254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 г.» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44326> (дата обращения: ноябрь 2019)
7. Указ Президента Российской Федерации от 11 марта 2019 г. № 97 «Об Основах государственной политики РФ в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/44066> (дата обращения: ноябрь 2019)
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 августа 2019 г. № 1906-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации Основ государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/37779/> (дата обращения: ноябрь 2019)
9. Онищенко Г.Г., Николаева Н.И., Хамидулина Х.Х. и др. Проблемы и перспективы подготовки специалистов по профилактической токсикологии // Гигиена и санитария. 2019. Т. 98, № 8. С. 799–803.

REFERENCES

1. Ayvazov A. The periodic system of world capitalist development. 2012 [Electronic resource]. URL: <http://ajvazov.ru/articles/periodicheskaya-sistema-mirovogo-kapitalisticheskogo-razvitiya.html> (date of access November 2019) (in Russian)
2. Glaz'ev S.Yu. World economic patterns in global economic development. *Ekonomika i matematicheskie metody* [Economics and Mathematical Methods]. 2016; 52 (2): 3–29. (in Russian)
3. Putin V.V. Meeting with academicians of the Russian Academy of Sciences on June 22, 2017 [Electronic resource]. <http://kremlin.ru/events/president/news/54854> (date of access November 2019) (in Russian)
4. Mikhaylov M.I., Yushchuk N.D. Draft program for the control and elimination of viral hepatitis as a public health problem. *Meditinskaya gazeta* [Medical Newspaper]. 2018; 11 (March 21). (in Russian)
5. Decree of the President of the Russian Federation V.V. Putin dated May 7, 2018 No. 204 «On national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024» [Electronic resource]. <http://kremlin.ru/acts/bank/43027> (date of access November 2019) (in Russian)
6. Decree of the President of the Russian Federation V.V. Putin dated June 6, 2019 No. 254 «On the strategy for the development of healthcare in the Russian Federation for the period up to 2025» [Electronic resource]. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44326> (date of access November 2019) (in Russian)
7. Decree of the President of the Russian Federation of March 11, 2019 No. 97 «On the basis of the state policy of the Russian Federation in the field of chemical and biological safety for the period up to 2025 and further perspective» [Electronic resource]. <http://kremlin.ru/acts/bank/44066> (date of access November 2019) (in Russian)
8. The government of the Russian Federation of August 28, 2019 No. 1906-R «On approval of action plan for implementation of the framework state policy of the Russian Federation in ensuring chemical and biological security for the period up to 2025 and beyond» [Electronic resource]. <http://government.ru/docs/37779/> (date of access November 2019) (in Russian)
9. Onishchenko G.G. Problems and prospects of training specialists in preventive toxicology. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and Sanitation]. 2019; 98 (8): 799–803. (in Russian)

* Автор для корреспонденции.