

## СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ ГИГИЕНЫ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА РНИМУ ИМЕНИ Н. И. ПИРОГОВА (К 115-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ КАФЕДРЫ)

О. Ю. Милушкина, Н. А. Скоблина, В. В. Королик, Н. И. Шеина, Н. А. Бокарева, Ф. У. Козырева, С. В. Маркелова<sup>✉</sup>, М. Б. Булацева, Е. А. Дубровина, Ю. Л. Тихонова

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия

Представлен анализ научно-практической деятельности кафедры гигиены РНИМУ имени Н. И. Пирогова за период с 2018 по 2023 г. с целью определить современные направления деятельности кафедры и продемонстрировать их актуальность и научно-практическую значимость; определены перспективные направления дальнейших исследований. Статистическую обработку проводили с использованием программного обеспечения Statistica 13 PL и сервиса «облако тегов (облако слов)». Сотрудниками кафедры проведена большая учебно-методическая, организационно-методическая, экспертно-консультационная, научная работа (п.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 Паспорта научной специальности 3.2.1. «Гигиена»); опубликованы 10 учебных и три учебно-методических пособия, три методические рекомендации, два программных продукта, один патент на изобретение и 39 свидетельств на базы данных, 11 коллективных монографий; утверждены два гигиенических норматива; результаты деятельности доложены более чем на 95 научно-практических мероприятиях, в том числе с международным участием. Опубликованы 150 статей, из которых 46 — в журналах, индексируемых в международных базах данных (Scopus, Web of Science), 58 — в журналах, индексируемых ВАК Минобрнауки России, одна публикация в журнале Nature. Подготовлены и защищены две кандидатские и две докторские диссертации по специальности 3.2.1. «Гигиена». Представленные результаты деятельности способствовали решению гигиенических проблем, стоящих в настоящее время перед профессиональным сообществом, для достижения Национальных целей Российской Федерации в сфере демографии, здравоохранения и цифровизации.

**Ключевые слова:** кафедра гигиены, учебно-методическая работа, научно-практическая деятельность, публикационная активность, дети, подростки, молодежь, обучающиеся, дети с ограниченными возможностями, физическое развитие, оценка здоровья, профилактика заболеваний, гигиена питания, санитарная микробиология, токсикология, гигиеническое воспитание

**Вклад авторов:** О. Ю. Милушкина — планирование исследования, подготовка черновика рукописи; Н. А. Скоблина — планирование исследования, сбор, анализ, интерпретация данных, анализ публикационной активности с помощью сервиса «облако тегов (облако слов)», подготовка черновика рукописи; В. В. Королик, Н. И. Шеина, Н. А. Бокарева, Ф. У. Козырева, М. Б. Булацева, Е. А. Дубровина, Ю. Л. Тихонова — сбор данных; С. В. Маркелова — сбор, анализ, интерпретация данных, подготовка черновика рукописи.

**Соблюдение этических стандартов:** исследование было одобрено этическим комитетом РНИМУ имени Н. И. Пирогова (номер государственного учета НИОКТР АААА-А19-119021890068-7 от 18 февраля 2019 г.; протоколы № 159 от 21 ноября 2016 г., № 203 от 20 декабря 2020 г., № 209 от 28 июня 2021 г.). Исследование соответствовало требованиям биомедицинской этики и не подвергало опасности участников.

✉ **Для корреспонденции:** Светлана Валерьевна Маркелова  
ул. Островитянова, д. 1, г. Москва, 117997, Россия; markelova\_sv@rsmu.ru

**Статья получена:** 23.10.2023 **Статья принята к печати:** 27.10.2023 **Опубликована онлайн:** 11.11.2023

**DOI:** 10.24075/rbh.2023.079

## CURRENT DIRECTIONS OF THE DEPARTMENT OF HYGIENE, FACULTY OF PEDIATRICS, PIROGOV RUSSIAN NATIONAL RESEARCH MEDICAL UNIVERSITY (115TH ANNIVERSARY OF THE DEPARTMENT)

Milushkina OYu, Skoblina NA, Korolik VV, Sheina NI, Bokareva NA, Kozyreva FU, Markelova SV<sup>✉</sup>, Bulatseva MB, Dubrovina EA, Tikhonova YuL  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

The paper provides the analysis of the research and practical work done at the Department of Hygiene, Pirogov Russian National Research Medical University, for the period between 2018 and 2023 aimed to determine the today's directions of the Department and demonstrate their relevance, scientific and practical significance; prospective directions of further research are defined. Statistical data processing was performed using the Statistica 13 PL software and the tag (word) cloud service. Staff of the Department did extensive educational and methodological, organizational and methodological, expert and consulting, research work (paragraphs 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 of the academic passport for the specialty 3.2.1. "Hygiene"); a total of 10 textbooks and three toolkits, three guidelines, two software products, one patent for invention and 39 database certificates, 11 collective monographs were published; two hygienic standards were approved; the activity outcomes were presented during 95 scientific and practical events, including that with international involvement. A total of 150 articles were published: 46 in the journals indexed in international databases (Scopus, Web of Science), 58 in the journals indexed by HAC under the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, one in the Nature journal. Two candidate and two doctoral theses on the specialty 3.2.1. "Hygiene" were prepared and defended. The activity outcomes provided helped to address the hygienic challenges currently faced by professional community to achieve the national goals of the Russian Federation in the fields of demography, public health and digitalization.

**Keywords:** Department of Hygiene, educational and methodological work, scientific and practical activities, publication activity, children, adolescents, youth, students, children with disabilities, physical development, health assessment, disease prevention, food hygiene, sanitary microbiology, toxicology, hygienic education

**Author contribution:** Milushkina OYu — study planning, manuscript draft preparation; Skoblina NA — study planning, data acquisition, analysis and interpretation, analysis of publication activity using the tag (word) cloud service, manuscript draft preparation; Korolik VV, Sheina NI, Bokareva NA, Kozyreva FU, Bulatseva MB, Dubrovina EA, Tikhonova YuL — data acquisition; Markelova SV — data acquisition, analysis and interpretation, manuscript draft preparation.

**Compliance with ethical standards:** the study was approved by the Ethics Committee of the Pirogov Russian National Research Medical University (R&D project state registration number АААА-А19-119021890068-7 of 18 February 2019; protocols № 159 dated 21 November 2016, № 203 dated 20 December 2020, № 209 dated 28 June 2021). The study was compliant with the principles of biomedical ethics and did not endanger the subjects.

✉ **Correspondence should be addressed:** Svetlana V. Markelova  
Ostrovitianov, 1, Moscow, 117997, Russia; markelova\_sv@rsmu.ru

**Received:** 23.10.2023 **Accepted:** 27.10.2023 **Published online:** 11.11.2023

**DOI:** 10.24075/rbh.2023.079

В 2023 г. исполняется 115 лет кафедре гигиены педиатрического факультета РНИМУ имени Н. И. Пирогова Минздрава России. Традиционно к памятным датам кафедры гигиены и их научные школы подводят итоги, вспоминают учителей и наставников, намечают перспективы [1–8].

Имея часто общие корни и общую историю, кафедры профилактического профиля все же имеют особенности в своем историческом развитии и демонстрируют уникальные направления научных исследований, подготовки учебно-методических пособий, работы студенческого научного общества и др. [9–10].

В исследовании проведен анализ современных направлений работы кафедры в динамике пяти лет, поскольку анализ предыдущего периода был осмыслен и издан в виде масштабной монографии [11].

Показано, что в разные исторические периоды с учетом санитарно-эпидемиологической, экологической, социально-экономической обстановки в стране направления деятельности кафедры гигиены были разными. Так, под руководством профессора М. Б. Коцына (1860–1917) решали вопросы коммунальной гигиены, связанные с установлением связи между химическим составом воды и ее загрязнением. Его преемник, профессор П. Н. Диатроптов (1859–1934), продолжил работу кафедры в области коммунальной гигиены и санитарной микробиологии. Академиком АМН СССР, профессором Н. К. Игнатовым (1870–1951) были продолжены исследования в области коммунальной гигиены и начаты исследования в области гигиены питания. Член-корреспондент АМН СССР, профессор Н. Н. Литвинов (1893–1971) привнес в деятельность кафедры исследования в области радиационной гигиены, он продолжил исследования в области коммунальной гигиены, посвященные атмосферному воздуху и гигиене питания, связанные с пищевыми отравлениями, а также посвященные больничной гигиене. Его преемник, профессор А. С. Архипов, недолго возглавлявший кафедру, занимался вопросами гигиены труда и профессиональной патологии. Профессор В. А. Спасский, который также недолго возглавлял кафедру, сосредоточился на работе в области общей и военной гигиены. Под руководством академика АМН СССР, профессора Г. И. Сидоренко (1926–1999), на кафедре продолжились исследования в области коммунальной гигиены и гигиены питания. Его воспитанник и преемник, академик РАН, профессор Ю. П. Пивоваров (1936) к вопросам гигиены питания и санитарной микробиологии добавил вопросы, связанные с экологическими проблемами и антропогенным загрязнением окружающей среды. Работы Юрия Петровича Пивоварова и научное сотрудничество сделали кафедру гигиены одной из авторитетных гигиенических школ. Таким образом, научную деятельность кафедры гигиены педиатрического факультета РНИМУ имени Н. И. Пирогова на протяжении всего периода ее существования осуществляли в соответствии с п.п. 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9 Паспорта научной специальности 3.2.1. «Гигиена».

Целью настоящего исследования было определить современные направления деятельности кафедры гигиены и продемонстрировать их актуальность и научно-практическую значимость.

Проведен анализ научно-практической деятельности, научных публикаций кафедры гигиены в изданиях, индексированных в базах данных E-Library, PubMed, Scopus, Web of Science, за период с 2018 по 2023 г. Основным направлением исследований являлось изучение влияния факторов образовательной среды и компонентов

режима дня на состояние здоровья обучающихся. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета статистических программ Statistica 13 PL (StatSoft; США) и сервиса «облако тегов (облако слов)» для визуализации текста с помощью наиболее часто встречающихся слов.

В настоящее время профессорско-преподавательский состав кафедры представлен академиком РАН, членом-корреспондентом РАН, шестью докторами наук, восемью кандидатами наук и четырьмя не имеющими научной степени сотрудниками, готовящими диссертационные работы. За пять лет средний возраст профессорско-преподавательского коллектива кафедры снизился с 62,5 до 52,0 лет ( $p \leq 0,01$ ). Средний преподавательский стаж составил 20,4 года. Доля преподавателей моложе 39,0 лет составляет 25,0%. Действующий коллектив представляет собой сочетание опыта и молодости, сотрудничество выпускников медико-профилактического, лечебного, профилактического и биологического факультетов. По данным публикационной активности и показателям цитируемости (индекс Хирша), три сотрудника кафедры гигиены входят в первую сотню профессорско-преподавательского состава РНИМУ имени Н. И. Пирогова. За пятилетний период на кафедре подготовлены и защищены две кандидатские и две докторские диссертации по специальности 3.2.1. «Гигиена», шесть аспирантов кафедры прошли или в настоящее время проходят обучение в аспирантуре. Сотрудники кафедры регулярно участвуют в циклах повышения квалификации по педагогике, обновляют свои знания и практические навыки при помощи системы непрерывного медицинского образования, половина (50,0%) сотрудников кафедры имеет сертификаты специалиста или прошла аккредитацию по имеющейся специальности.

На кафедре ведут большую организационно-методическую работу. Сотрудники кафедры являются членами диссертационного совета 21.2.058.12 на базе ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации и диссертационного совета 24.1176.01 на базе ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н. Ф. Измерова», выступают в качестве оппонентов и рецензентов по научным и практическим работам сторонних организаций. Ученые-гигиенисты являются членами редакционных коллегий журналов «Медицина труда и промышленная экология», «Анализ риска здоровью», «Здоровье населения и среда обитания — ЗНиСО», «Гигиена и санитария», «Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики», «Волгоградский научно-медицинский журнал», «Вопросы детской диетологии», «Российский медицинский журнал», «Российский вестник гигиены».

Сотрудники кафедры выступили инициаторами, возглавили процесс создания и принимают активное участие в издании журнала «Российский вестник гигиены» (Russian Bulletin of Hygiene), первый номер которого вышел в 2021 г. Этот журнал представляет собой рецензируемый научно-практический медицинский журнал Научно-образовательного медицинского кластера Центрального федерального округа — «Восточно-Европейский», его учредителями являются Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова и Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко.

С 11 июля 2023 г. журнал вошел в перечень рецензируемых научно-практических изданий, рекомендованных ВАК Минздрава России (в соответствии с Перечнем ВАК по состоянию на 17.07.2023 № 2260), принимает публикации по специальности 3.2.1. «Гигиена» (медицинские науки) и 3.2.1. «Гигиена» (биологические науки).

Специалисты кафедры гигиены ведут экспертную и консультационную работу по различным областям медицинских знаний. Они входят в состав Профильной комиссии по гигиене детей и подростков Министерства здравоохранения Российской Федерации, являются членами Проблемной комиссии Научного Совета РАН по гигиене, Президиума Российского общества развития школьной и университетской медицины и здоровья, Европейского антропологического общества, Ученого совета Роспотребнадзора, являются экспертами РАН, входят в состав Комиссии по государственному санитарно-эпидемиологическому нормированию при Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, входят в состав экспертного совета ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по медико-профилактическим наукам.

Заведующая кафедрой (с 2015 г.) Ольга Юрьевна Милушкина является главным внештатным специалистом по гигиене детей и подростков Министерства здравоохранения Российской Федерации, секретарем по высшему медицинскому и немедицинскому образованию Центральной аккредитационной комиссии (ЦАК) Министерства здравоохранения Российской Федерации, с 2020 г. занимает должность проректора по учебной работе РНИМУ имени Н. И. Пирогова. За прошедший период награждена Благодарностью Министра здравоохранения Российской Федерации (2017 г., 2020 г.), Почетной грамотой Минздрава России (2021 г.), медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования и научно-технологического развития» (2022 г.). Сотрудники кафедры имеют Почетные грамоты и благодарности РНИМУ имени Н. И. Пирогова Минздрава России, Благодарности Министра здравоохранения Российской Федерации, Почетные грамоты Минздрава России, ордена и медали Российской Федерации.

За отчетный период улучшилось материально-техническое оснащение кафедры: проведен ремонт учебных и вспомогательных помещений, произведена замена осветительных систем, обновлено техническое оснащение компьютерного класса, рабочих мест преподавателей, три аудитории оборудованы мультимедийными установками.

В период с 2019 по 2023 г. на кафедре прошли обучение около 13 000 студентов лечебного, педиатрического, стоматологического, медико-биологического и международного факультетов, в том числе 667 студентов-иностранцев, обучение которых проводится на английском языке. Среднее число ежегодно обучающихся на кафедре студентов составляет 2500, ординаторов — около 150.

Профессорско-преподавательский состав кафедры ведет активную учебно-методическую работу. Изданы 10 учебных пособий, три учебно-методических пособия и три методические рекомендации. Регулярно обновляют методические материалы по темам учебных занятий, записывают видеолекции. Подготовлены информационные образовательные материалы для размещения на портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России.

Учебно-методические издания, изданные при участии сотрудников кафедры, получают общественное признание

и награды. Первая премия Конкурса РНИМУ имени Н. И. Пирогова была присуждена за лучшие показатели в учебно-методической работе за 2021 г. (учебное пособие «Гигиена питания беременных, кормящих и детей первого года жизни» (Милушкина О. Ю., Тихонова Ю. Л. с соавт.)). Издание «Условия труда и профессиональные заболевания медицинских работников», вышедшее под ред. О. Ю. Милушкиной и др., стало лауреатом в номинации «Открытие года» на IX Всероссийской книжной премии «Золотой фонд» в 2022 г.; «Золотая» медаль участника 36-й Московской международной книжной выставки в 2023 г. была присуждена за учебно-методическое пособие «Гигиеническое воспитание обучающихся в части безопасного использования электронных устройств в учебной и досуговой деятельности», составленное при непосредственном участии О. Ю. Милушкиной, Н. А. Скоблиной, С. В. Маркеловой, А. А. Татаринчика, О. В. Иевлевой, а также за учебно-методическое пособие «Гигиенические аспекты профилактики заболеваний, связанных с напряжением адаптационных механизмов организма при акклиматизации», составленное при непосредственном участии О. Ю. Милушкиной и Н. А. Скоблиной.

Сотрудники кафедры тесно взаимодействуют и проводят совместные научные исследования с дружественными научными коллективами из медицинского кластера Центрального федерального округа России, объединяющего специалистов из Москвы, Воронежа и Рязани, а также с коллегами из Москвы, Екатеринбурга, Казани, Нижнего Новгорода, Самары, Омска, Красноярска, Саратова, Владивостока, Архангельска, Астрахани и др.; осуществляют международное научное сотрудничество с коллегами из Беларуси, Казахстана, Таджикистана, Узбекистана, Киргизской Республики, поддерживают взаимодействие со специалистами из США, Италии, Нидерландов; сотрудничают в рамках деятельности ассоциации организаций и специалистов в сфере гигиены «Союз гигиенистов» (<http://iuh.su>).

В развитие Национальных целей Российской Федерации по цифровой трансформации на кафедре совместно с дружественными научными коллективами были разработаны и используются в учебном процессе Программные продукты, имеющиеся в открытом доступе — «Нормативы физического развития детей и подростков» (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2018661994, 25.09.2018, заявка № 2018619420 от 27.08.2018) и anthro-prof «Программа оценки физического развития школьников» (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2022669375, 19.10.2022, заявка № 2022668886 от 13.10.2022).

Программный продукт «Программа оценки физического развития школьников» позволяет оценить физическое развитие ребенка в соответствии с Приказом № 514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» Министерства здравоохранения Российской Федерации (рис. 1).



Рис. 1. QR-код для перехода на страницу программного продукта anthro-prof «Программа оценки физического развития школьников»

Совместно с дружественными научными коллективами зарегистрированы один патент на изобретение и 39 свидетельств о государственной регистрации баз данных, опубликованы 11 коллективных монографий, утверждены два гигиенических норматива.

Результаты научной, методической и другой деятельности кафедры гигиены за прошедший период докладывали более чем на 95 международных, всероссийских с международным участием и других научно-практических мероприятиях. Популяризацию накопленных знаний осуществляли в СМИ: на телеканалах «Россия 1», «Звезда», «ТВ Центр», в «РИА Новости», газетах «Труд», «АиФ за Калужской заставой», «Медицинская газета», «Учительская газета».

Что касается научных публикаций, отражающих современные направления деятельности кафедры гигиены педиатрического факультета РНИМУ имени Н. И. Пирогова, за пятилетний период были опубликованы 150 статей, из которых 46 статей — в журналах, индексируемых в международных базах данных (Scopus, Web of Science), 58 статей — в рецензируемых научно-практических изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Кроме того, 29 марта 2023 г. в британском научном журнале Nature были опубликованы результаты глобального исследования «Уменьшение преимуществ городской жизни для роста и развития детей и подростков», в котором от Российской Федерации приняли участие ученые кафедры гигиены.

Сотрудники кафедры продолжают исследования в области санитарной микробиологии, развивая научную школу академика РАН Ю. П. Пивоварова. Разработаны методологические подходы к оценке безопасности для объектов окружающей среды биотехнологических микроорганизмов, а также биопрепаратов на их основе; определены критерии оценки токсичности и опасности однокомпонентных и многокомпонентных препаратов на основе биотехнологических штаммов микроорганизмов, а также подходы для разработки методов их контроля в воздухе. Группа токсикологов кафедры (профессор Н. И. Шеина, профессор В. В. Королик, Е. Д. Другова) принимает участие в работе по проведению доклинических исследований новых лекарственных активных субстанций; координирует и проводит совместные исследования по разработке безопасных уровней воздействия (ОБУВ) с учетом специфических эффектов химических веществ, являющихся субстанциями лекарственных средств и дезинфицирующих препаратов; разработаны 26 ПДК биотехнологических штаммов микроорганизмов (*Komagataella pastoris*, *Pichia pastoris*, *E.coli*, *Beauveria bassiana*) и биопрепаратов («Фитоспорин», «Аркойл», «Ловчий», «ТуринБаш» и др.) в воздухе рабочей зоны и атмосферном воздухе, которые вошли в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», результаты исследований также положены в основу актуализированных методических указаний «Экспериментальное обоснование ПДК и регламентация биотехнологических штаммов микроорганизмов и содержащих их биопрепаратов в объектах производственной и окружающей среды» (авторы — профессора Н. И. Шеина и В. В. Королик, академик РАН Ю. П. Пивоваров, кандидаты наук Э. Г. Скрябина, Л. П. Сазонова, Л. И. Мясина, В. В. Колесникова), которые находятся на утверждении в Роспотребнадзоре.

В настоящее время токсикологи кафедры участвуют в работе по созданию экспресс-методов, позволяющих

проводить быстрое и раннее распознавание и выявление действия на организм токсического агента, использование которых является перспективным для экспресс-диагностики в клинической практике и в эксперименте.

Сотрудники кафедры проводят исследования в области гигиены питания (академик Ю. П. Пивоваров, член-корр. РАН О. Ю. Милушкина, д. м. н. Н. А. Бокарева, к. м. н. Ю. Л. Тихонова). На современном методическом уровне обоснованы профилактические мероприятия, направленные на снижение алиментарной нагрузки химическими контаминантами при нерациональном питании детей первого года жизни, возникающем в результате необоснованного отказа от грудного вскармливания, нарушения схем введения прикорма. Предложенные меры профилактики внедрены в деятельность родильных домов, женских консультаций, а также в работу волонтеров с родильницами, что позволило снизить риск развития заболеваний среди детского населения.

Рост детской инвалидности во всем мире в последние годы стал мировой проблемой, затрагивающей все сферы общественной жизни (экономическую, политическую, социальную, духовную). Такая тенденция актуализирует поиск мер, способствующих повышению качества жизни детей с ограниченными возможностями здоровья. Учеными кафедры (член-корр. РАН О. Ю. Милушкиной, к. м. н. Е. А. Дубровиной) проведены исследования по изучению различий восприятия на уроках рационально изложенного материала детьми, имеющими разные заболевания. Для проведения исследования были разработаны протоколы массового и индивидуального хронометража в классах, где обучаются дети с ограниченными возможностями здоровья, предложены рекомендации по организации учебной деятельности школьников из этой категории детей, а также школьников с инвалидностью. Такая работа в организациях среднего и высшего профессионального образования с участием сотрудников кафедры продолжается.

Анализ публикационной активности профессорско-преподавательского состава кафедры с помощью сервиса «облако тегов (облако слов)» представлен на рис. 2.

Визуализация анализа публикационной активности, представленная с помощью «облака тегов (облака слов)», наглядно иллюстрирует объекты исследований в динамике пятилетнего периода, которыми являлись в основном дети, подростки и молодежь, т. е. обучающиеся — школьники и студенты медицинских и немедицинских вузов. Предметом исследования явилась оценка их здоровья и физического развития. Было изучено влияние таких факторов, как использование электронных, в том числе мобильных, устройств в образовательной деятельности — в частности, в условиях дистанционного обучения, а также во время досуга. Результатами проведенных исследований (член-корр. РАН О. Ю. Милушкина, профессор Н. А. Скоблина, д. м. н. С. В. Маркелова, д. м. н. Ф. У. Козырева, к. м. н. А. А. Татаринчик, О. В. Иевлева, А. В. Кириллова) стали разработка профилактических и оздоровительных мероприятий, коррекция образа жизни, в том числе с применением форм и методов гигиенического воспитания, направленных на профилактику заболеваний глаза и его придаточного аппарата, нарушений функционального состояния сердечно-сосудистой, опорно-двигательной, нервной и прочих систем организма.

Большое внимание было уделено разработке новых форм в преподавании гигиены (деловые игры, web-квесты и др.), а также гигиеническому воспитанию студентов-медиков (член-корр. РАН О. Ю. Милушкина, профессор





Рис. 2. Визуализация содержания научных публикаций с помощью наиболее часто встречающихся слов

Н. А. Скоблина, д. м. н. С. В. Маркелова, доценты М. Б. Булацева, Р. С. Волкова, к. м. н. Г. Г. Чуб, к. м. н. А. А. Татаринчик, О. В. Иевлева, Д. Д. Каминаер, А. В. Кириллова).

Таким образом, направления деятельности кафедры гигиены педиатрического факультета РНИМУ имени Н. И. Пирогова, продолжая преемственность научной школы и проводя исследования по традиционным направлениям, включают в себя исследования по новым пунктам Паспорта научной специальности 3.2.1. «Гигиена» — п. 10 («Информационно-аналитическая гигиена»), п. 11 («Гигиена здоровьесбережения») и п. 12 («Гигиеническое воспитание»), а также по традиционному пункту 4 («Гигиена детей и подростков»).

В России в период с 2019 по 2024 г. реализуют национальный проект «Здравоохранение», согласно Паспорту которого планируется увеличение охвата детского населения профилактическими медицинскими осмотрами с целью сохранения здоровья, а также репродуктивного и трудового потенциала страны. В 2017 г. этот показатель составлял 38,7% от общего числа детей, подлежащих осмотрам, к 2024 г. его планируют увеличить до 80,0%. В настоящее время в нормативно-методической базе Министерства здравоохранения Российской Федерации, в частности в Приказе № 514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» (в действующей редакции) указано, что ключевым критерием оценки состояния здоровья ребенка является оценка его физического развития, необходимая для выявления детей из «групп риска» для дальнейших рекомендаций по формированию здорового образа жизни, режиму дня, питанию, занятиям физической культурой, а также рекомендаций по проведению диспансерного наблюдения, лечению, медицинской реабилитации и санаторно-курортному лечению. С учетом актуальных целей и задач развития современного общества, исследования кафедры были сосредоточены в основном на охране здоровья детей, подростков и молодежи, т. е. на сохранении трудового, репродуктивного и оборонного потенциала страны. Исследования учитывали самые актуальные факторы — например, широкое

распространение электронных устройств, дистанционное обучение, ограничения, связанные с пандемией, и др. [12–17].

Проблему нерегулируемого использования электронных устройств решали и для других контингентов, в частности, для работающего населения — учителей и медицинских работников [18–19].

Были обоснованы новые гигиенические методы исследования, в частности использование онлайн-анкетирования, показана их чувствительность, специфичность и валидность [20].

Представления о здоровом образе жизни у современных детей, подростков и молодежи, а также их родителей, учителей и даже медицинских работников связаны в основном с отсутствием вредных привычек. Обучающиеся не задумываются о том, что ключевую роль играют правильное питание, полноценный сон, наличие оптимальной двигательной активности и др., что свидетельствует об их недостаточной информированности в этих вопросах и несформированности навыков здоровьесбережения [21–28].

В последние годы приемы гигиенического воспитания, нацеленные на профилактику нарушения здоровья населения, практически не применялись. В то же время потенциал мероприятий по гигиеническому воспитанию различных групп населения с использованием современных форм представляется важнейшим и перспективным направлением гигиены с высокой научно-практической значимостью. В связи с изменением условий и образа жизни населения потребовалась актуализация форм и методов его проведения, разработка и апробация новых. Особое внимание при этом должно быть уделено студентам медицинских вузов и колледжей, волонтерам-медикам как будущим проводникам знаний и навыков по формированию приверженности здоровому образу жизни у пациентов и населения [29–30].

На кафедре гигиены большое значение всегда придавали подготовке научных кадров. Научная деятельность многих профессоров кафедры начиналась со студенческой скамьи. Многие ученые и преподаватели приобщались к исследовательской деятельности

в студенческом научном кружке, продолжали ее в аспирантуре. Это направление реализуют и сегодня, когда студенты-кружковцы выполняют научные работы, публикуют их в рецензируемых журналах, занимают призовые места на «Международной Пироговской научной конференции» и других форумах [31].

Можно сказать, что проводимая сотрудниками кафедры работа продолжает деятельность признанных основоположников гигиены. Так, если обратиться к истории, в России гигиена долгое время была просто учебной дисциплиной, и только работа Алексея Петровича Доброславина, который для обоснования гигиенических положений стал выполнять научные планируемые (в том числе экспериментальные) исследования, показала их плодотворность и соответствие требованиям времени. Кроме того, он знакомил обучающихся с практическим применением гигиенических знаний к условиям реальной жизни и быта в процессе осмотров (обследований) объектов, представлявших практический интерес — больниц, водопроводных сооружений, столовых, казарм. Исключительное значение он придавал санитарному просвещению населения России и пропаганде гигиенических знаний, используя для этого самые разнообразные формы: выступления с публичными

лекциями, издание брошюр и статей санитарно-просветительского характера [32].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-практическая деятельность кафедры гигиены охватывает практически все направления исследований по специальности «Гигиена», активно развивает токсикологические методы исследования. Профессорско-преподавательский состав имеет высокую публикационную активность, разрабатывает учебно-методические и нормативные материалы, активно сотрудничает с коллегами как на территории России, так и в странах ближнего и дальнего зарубежья, повышает свою квалификацию по педагогике и медицинской специальности, проводит подготовку студентов и ординаторов, готовит научные кадры. Намеченные перспективы развития научных направлений деятельности, высокий уровень интереса сотрудников кафедры к выполняемой работе и высокая публикационная активность в журналах, имеющих значимые показатели цитирования, позволяют ожидать дальнейшего профессионального роста сотрудников кафедры и наращивания результатов их научно-практической деятельности.

## Литература

1. Рахманин Ю. А., Завьялов А. И., Елисеев Ю. Ю., Луцевич И. Н. Кафедре общей гигиены и экологии Саратовского государственного медицинского университета им. В. И. Разумовского 100 лет (1912–2012). Гигиена и санитария. 2013; 92 (4): 85–90.
2. Мельниченко П. И., Прохоров Н. И., Архангельский В. И. Старейшей в России кафедре гигиены 130 лет. Сеченовский вестник. 2014; 3 (17): 4–7.
3. Липатов Г. Я., Гоголева О. И., Самылкина А. А. и др. Становление научной и педагогической деятельности кафедры гигиены и профессиональных болезней УГМУ. Ее роль в первичной профилактике профессионального рака. Вестник Уральской медицинской академической науки. 2015; 2 (53): 65–7.
4. Попов В. И., Усс Т. В. Очерки из истории кафедры общей гигиены, 1918–2018: монография. Воронеж: Научная книга, 2018; 94 с.
5. Пузырев В. Г., Львов С. Н., Земляной Д. А. и др. История кафедры общей гигиены СПбГПМУ. Медицина и организация здравоохранения. 2019; 4 (3): 54–65.
6. Решетников В. А., Трегубов В. Н. К истории создания и деятельности кафедры социальной гигиены медицинского факультета Первого Московского государственного университета. История медицины. 2021; 7 (1): 98–106. DOI: 10.17720/2409-5583.t7.1.2021.11k.
7. Гудинова Ж. В., Блинова Е. Г., Гегечкори И. В. и др. Кафедра общей гигиены, гигиены детей и подростков Омского государственного медицинского университета: 100 лет кафедре, 100 лет вузу. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2021; (1): 51–61.
8. Бапалиева Г. О., Атамбаева Р. М., Тургумбаева Ж. Д., Касымов О. Т. Становление и развитие гигиены в системе высшего медицинского образования Кыргызской Республики. Здравоохранение Кыргызстана. 2022; (1): 158–65. DOI: 10.51350/zdravkg20223123158.
9. Шеина Н. И., Королик В. В., Пивоваров Ю. П. и др. Санитарно-микробиологическое направление исследований на кафедре гигиены РНИМУ имени Н. И. Пирогова: история и современность. История медицины. 2018; 5 (1): 32–9. DOI 10.17720/2409-5583.t5.1.2018.03c.
10. Решетников В. А., Соколов Н. А., Херсонский И. И., Фролова М. А. К истории студенческих научных обществ в области общественного здоровья: научные кружки при кафедре социальной гигиены. История медицины. 2021; 7 (2): 147–52. DOI: 10.17720/2409-5583.t7.2.2021.04d.
11. Пивоваров Ю. П., Милушкина О. Ю., Розанова И. Е. и др. Профилактическое направление в подготовке врачей в Российском национальном исследовательском медицинском университете имени Н. И. Пирогова: история и современность: коллективная монография. М.: Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, 2018; 128 с.
12. Skoblina N, Milushkina O, Markelova S, Tatarinchik A, Shpakou A, Kuzniatsova A. Eye health risks associated with the use of electronic devices and awareness of youth. Klinika Oczna. 2020; (2): 60–5.
13. Попов В. И., Милушкина О. Ю., Скоблина Н. А. и др. Поведенческие риски здоровью студентов в период проведения дистанционного обучения. Гигиена и санитария. 2020; 99 (8): 854–60. DOI 10.47470/0016-9900-2020-99-8-854-860.
14. Скоблина Н. А., Попов В. И., Еремин А. Л. и др. Риски развития болезней глаза и его придаточного аппарата у обучающихся в условиях нарушения гигиенических правил использования электронных устройств. Гигиена и санитария. 2021; 100 (3): 279–84.
15. Кучма В. Р., Рапопорт И. К., Сухарева Л. М. и др. Здоровье детей и подростков в школьном онтогенезе как основа совершенствования системы медицинского обеспечения и санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся. Здравоохранение Российской Федерации. 2021; 65 (4): 325–33. DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-4-325-333.
16. Крылова О. В., Бокарева Н. А., Пивоваров Ю. П. Влияние двигательной активности на физическое развитие детей и подростков до и во время пандемии COVID-19. Доктор.Ру. 2022; 21 (3): 72–5. DOI: 10.31550/1727-2378-2022-21-3-72-75.
17. Попов В. И., Ушаков И. Б., Левушкин С. П. и др. Многолетняя динамика физического развития детей в России. Экология человека. 2022; (2): 119–28. DOI: 10.17816/humeco96734.
18. Милушкина О. Ю., Еремин А. Л., Попов В. И. и др. Гигиеническая оценка и оптимизация условий труда педагогов в период проведения дистанционного обучения. Медицина труда и промышленная экология. 2020; 60 (7): 424–34.

19. Каминер Д. Д., Милушкина О. Ю., Шеина Н. И. и др. Цифровизация здравоохранения и состояние здоровья медицинских работников. Медицина труда и промышленная экология. 2023; 63 (8): 490–502. DOI: 10.31089/1026-9428-2023-63-8-490-502.
20. Пивоваров Ю. П., Скоблина Н. А., Милушкина О. Ю. и др. Использование интернет-опросов в оценке осведомленности об основах здорового образа жизни. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020; (2): 398–413. DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00055.
21. Скоблина Н. А., Милушкина О. Ю., Татаринчик А. А., Федотов Д. М. Место гаджетов в образе жизни современных школьников и студентов. Здоровье населения и среда обитания — ЗНиСО. 2017; 7 (292): 41–3. DOI: 10.35627/2219-5237/2017-292-7-41-43.
22. Кучма В. Р., Горелова Ж. Ю., Иваненко А. В. и др. Научное обоснование и разработка современных рационов питания школьников. Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. 2019; 98 (3): 124–34. DOI: 10.24110/0031-403X-2019-98-3-124-134.
23. Маркелова С. В. Роль родителей, учителей, медицинских работников в формировании знаний, умений и навыков безопасного использования электронных устройств старшими школьниками. Здоровье населения и среда обитания — ЗНиСО. 2020; 8 (329): 50–7. DOI: 10.35627/2219-5238/2020-329-8-50-57.
24. Коломин В. В., Кудряшева И. А., Девришов Р. Д. и др. Гигиенические аспекты инновационных процессов в современном обществе. Российский вестник гигиены. 2021; (2): 20–3. DOI: 10.24075/rbh.2021.013.
25. Девришов Р. Д. Обзор факторов, определяющих условия жизнедеятельности современных обучающихся. Российский вестник гигиены. 2022; (3): 29–34. DOI: 10.24075/rbh.2022.054.
26. Бронских Н. А., Шаренко Е. М., Попова О. С., Насыбулина Г. М. Гигиеническая характеристика факторов образа жизни учащихся колледжей. Российский вестник гигиены. 2022; (4): 19–25. DOI: 10.24075/rbh.2022.057.
27. Медведева Н. Ю., Гунина С. В., Уртеннова А. Ю. Вклад отдельных факторов образа жизни в формирование состояния здоровья современных школьников. Российский вестник гигиены. 2023; (1): 18–22. DOI: 10.24075/rbh.2023.064.
28. Гончарова Д. Г., Соколова А. И., Изотова Л. В. Самооценка состояния здоровья и образа жизни как основа формирования представлений школьников о здоровьесбережении. Российский вестник гигиены. 2023; (1): 4–8. DOI: 10.24075/rbh.2023.061.
29. Девришов Р. Д., Хорошева И. В., Кудряшева И. А. и др. Гигиеническая характеристика основных компонентов образа жизни студентов медицинских вузов. Медицина труда и экология человека. 2022; 2 (30): 177–86. DOI: 10.24412/2411-3794-2022-2-177-186.
30. Милушкина О. Ю., Маркелова С. В., Иевлева О. В. и др. Гигиеническое воспитание школьников и студентов с использованием технологии «трекеры привычек — чек-листы». Российский вестник гигиены. 2023; (2): 29–33. DOI: 10.24075/rbh.2023.071.
31. Захарова А. А., Асташкевич Е. В., Попов М. В., Скоблина Е. В. Информированность студенток по вопросам охраны репродуктивного здоровья. Российский вестник гигиены. 2022; (1): 24–7. DOI: 10.24075/rbh.2022.038.
32. Кузнецов С. М., Терентьев Л. П. Вклад в становление и развитие отечественной профилактической медицины первой в России кафедры гигиены. Гигиена и санитария. 2022; 101 (10): 1262–8. DOI: 10.47470/0016-9900-2022-101-10-1262-1268.

## References

1. Rahmanin JuA, Zavjalov AI, Eliseev JuJu, Lucevich IN. Kafedre obshhej gigieny i jekologii Saratovskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta im. V.I. Razumovskogo 100 let (1912–2012). Gigiena i sanitarija. 2013; 92 (4): 85–90 (in Rus.).
2. Melnichenko PI, Prohorov NI, Arhangel'skij VI. Starejshej v Rossii kafedre gigieny 130 let. Sechenovskij vestnik. 2014; 3 (17): 4–7 (in Rus.).
3. Lipatov GJa, Gogoleva OI, Samykin AA, et. al. Stanovlenie nauchnoj i pedagogicheskoj dejatel'nosti kafedry gigieny i professional'nyh boleznej UGMU. Ee rol' v pervichnoj profilaktike professional'nogo raka. Vestnik Ural'skoj medicinskoj akademicheskoj nauki. 2015; 2 (53): 65–7 (in Rus.).
4. Popov VI, Uss TV. Ocherki iz istorii kafedry obshhej gigieny, 1918–2018: monografija. Voronezh: Nauchnaja kniga, 2018; 94 p. (in Rus.).
5. Puzyrev VG, Lvov SN, Zemljanoj DA, et. al. Istorija kafedry obshhej gigieny SPbGPMU. Medicina i organizacija zdravoohraneniya. 2019; 4 (3): 54–65 (in Rus.).
6. Reshetnikov VA, Tregubov VN. K istorii sozdaniya i dejatel'nosti kafedry social'noj gigieny medicinskogo fakul'teta Pervogo Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Istorija mediciny. 2021; 7 (1): 98–106 (in Rus.). DOI: 10.17720/2409-5583.t7.1.2021.11k.
7. Gudinova ZhV, Blinova EG, Gegechkori IV, et. al. Kafedra obshhej gigieny, gigieny detej i podrostkov Ormskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta: 100 let kafedre, 100 let vuzu. Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ja. 2021; (1): 51–61 (in Rus.).
8. Bapaliev GO, Atambaeva RM, Turgumbaeva ZhD, Kasymov OT. Stanovlenie i razvitie gigieny v sisteme vysshego medicinskogo obrazovaniya Kirgizskoj Respubliki. Zdravoohranenie Kirgizstana. 2022; (1): 158–65 (in Rus.). DOI: 10.51350/zdravkg20223123158.
9. Sheina NI, Korolik VV, Pivovarov JuP et. al. Sanitarno-mikrobiologicheskoe napravlenie issledovanij na kafedre gigieny RNIMU imeni N.I. Pirogova: istorija i sovremennost'. Istorija mediciny. 2018; 5 (1): 32–9 (in Rus.). DOI: 10.17720/2409-5583.t5.1.2018.03c.
10. Reshetnikov VA, Sokolov NA, Hersonskij II, Frolova MA. K istorii studencheskih nauchnyh obshhestv v oblasti obshhestvennogo zdorov'ja: nauchnye kruzki pri kafedre social'noj gigieny. Istorija mediciny. 2021; 7 (2): 147–52 (in Rus.). DOI: 10.17720/2409-5583.t7.2.2021.04d.
11. Pivovarov JuP, Milushkina OJu, Rozanova IE, et. al. Profilakticheskoe napravlenie v podgotovke vrachej v Rossijskom nacional'nom issledovatel'skom medicinskom universitete imeni N.I. Pirogova: istorija i sovremennost': Kollektivnaja monografija. M.: Rossijskij nacional'nyj issledovatel'skij medicinskij universitet imeni N.I. Pirogova, 2018; 128 p. (in Rus.).
12. Skoblina N, Milushkina O, Markelova S, Tatarinichik A, Shpakou A, Kuzniatsou A. Eye health risks associated with the use of electronic devices and awareness of youth. Klinika Oczna. 2020; (2): 60–5.
13. Popov VI, Milushkina OYu, Skoblina NA, Markelova SV, Sokolova NV, Dementev AA. Behavioral health risks for students during distance education. Hygiene & Sanitation. 2020; 99 (8): 854–60 (in Rus.). DOI: 10.47470/0016-9900-2020-99-8-854-860.
14. Skoblina NA, Popov VI, Eryomin AL, et al. Risk of developing diseases of an eye and its adnexa in students in conditions of the violation of hygienic rules for the use of electronic devices. Hygiene & Sanitation. 2021; 100 (3): 279–84 (in Rus.).
15. Kuchma VR, Rapoport IK, Suhareva LM, et. al. Zdorov'e detej i podrostkov v shkol'nom ontogeneze kak osnova sovershenstvovaniya sistemy medicinskogo obespechenija i sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija obuchajushihhsja. Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii. 2021; 65 (4): 325–33 (in Rus.). DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-4-325-333.
16. Krylova OV, Bokareva NA, Pivovarov JuP. Vlijanie dvigatel'noj aktivnosti na fizicheskoe razvitie detej i podrostkov do i vo vremja pandemii COVID-19. Doktor.Ru. 2022; 21 (3): 72–5 (in Rus.). DOI: 10.31550/1727-2378-2022-21-3-72-75.
17. Popov VI, Ushakov IB, Levushkin SP, et. al. Mnogoletnjaja dinamika fizicheskogo razvitija detej v Rossii. Jekologija cheloveka. 2022; (2): 119–28 (in Rus.). DOI: 10.17816/humeco96734.

18. Milushkina OJu, Eremin AL, Popov VI, et. al. Gigienicheskaja ocenka i optimizacija uslovij truda pedagogov v period provedenija distancionnogo obuchenija. *Medicina truda i promyshlennaja jekologija*. 2020; 60 (7): 424–34 (in Rus.).
19. Kaminer DD, Milushkina OJu, Sheina NI, et. al. Cifrovizacija zdravoohranjenja i sostojanie zdorov'ja medicinskih rabotnikov. *Medicina truda i promyshlennaja jekologija*. 2023; 63 (8): 490–502 (in Rus.). DOI: 10.31089/1026-9428-2023-63-8-490-502.
20. Pivovarov JuP, Skoblina NA, Milushkina OJu, et. al. Ispol'zovanie internet-oprosov v ocenke osvedomlennosti ob osnovah zdorovogo obraza zhizni. *Sovremennye problemy zdravoohranjenja i medicinskoj statistiki*. 2020; (2): 398–413 (in Rus.). DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00055.
21. Skoblina NA, Milushkina OJu, Tatarinchik AA, Fedotov DM. Mesto gadzhetov v obraze zhizni sovremennyh shkol'nikov i studentov. *Zdorov'e naselenija i sreda obitanija – ZNiSO*. 2017; 7 (292): 41–3 (in Rus.). DOI: 10.35627/2219-5237/2017-292-7-41-43.
22. Kuchma VR, Gorelova ZhJu, Ivanenko AV, et. al. Nauchnoe obosnovanie i razrabotka sovremennyh racionov pitaniya shkol'nikov. *Pediatrija. Zhurnal im. G.N. Speranskogo*. 2019; 98 (3): 124–34 (in Rus.). DOI: 10.24110/0031-403X-2019-98-3-124-134.
23. Markelova SV. Rol' roditel'ej, uchitelej, medicinskih rabotnikov v formirovanii znanij, umenij i navykov bezopasnogo ispol'zovanija jelektronnyh ustrojstv starshimi shkol'nikami. *Zdorov'e naselenija i sreda obitanija – ZNiSO*. 2020; 8 (329): 50–7 (in Rus.). DOI: 10.35627/2219-5238/2020-329-8-50-57.
24. Kolomin VV, Kudryasheva IA, Devrishov RD, et. al. Health aspects of innovation in modern society. *Russian Bulletin of Hygiene*. 2021; (2): 19–21. DOI 10.24075/rbh.2021.013.
25. Devrishov RD. Review of factors determining living conditions of modern schoolchildren. *Russian Bulletin of Hygiene*. 2022; (3): 27–32. DOI: 10.24075/rbh.2022.054.
26. Bronskih NA, Sharenko EM, Popova OS, Nasybulina GM. Hygienic description of lifestyle factors among students of colleges. *Russian Bulletin of Hygiene*. 2022; (4): 19–25. DOI: 10.24075/rbh.2022.057.
27. Medvedeva NY, Gunina SV, Urtenova AY. Contributions of certain lifestyle factors to health status of contemporary schoolchildren. *Russian Bulletin of Hygiene*. 2023; (1): 17–21. DOI: 10.24075/rbh.2023.064.
28. Goncharova DG, Sokolova AI, Izotova LV. Self-assessment of health and lifestyle as a basis for understanding health preservation by schoolchildren. *Russian Bulletin of Hygiene*. 2023; (1): 4–7. DOI: 10.24075/rbh.2023.061.
29. Devrishov RD, Horosheva IV, Kudrjasheva IA, et. al. Gigienicheskaja harakteristika osnovnyh komponentov obraza zhizni studentov medicinskih vuzov. *Medicina truda i jekologija cheloveka*. 2022; 2 (30): 177–86 (in Rus.). DOI: 10.24412/2411-3794-2022-2-177-186.
30. Milushkina OYu, Markelova SV, Ileva OV, et. al. Hygiene training of schoolchildren and students using the "habit trackers – checklists" technology. *Russian Bulletin of Hygiene*. 2023; (2): 28–32. DOI 10.24075/rbh.2023.071.
31. Zakharova AA, Astashkevich EV, Popov MV, Skoblina EV. Awareness of reproductive health protection issues among female students. *Russian Bulletin of Hygiene*. 2022; (1): 22–4. DOI 10.24075/rbh.2022.038.
32. Kuznecov SM, Terentev LP. Vklad v stanovlenie i razvitie otechestvennoj profilakticheskoj mediciny pervoj v Rossii kafedry gigeny. *Gigiena i sanitarija*. 2022; 101 (10): 1262–8 (in Rus.). DOI: 10.47470/0016-9900-2022-101-10-1262-1268.