

## Экспертная оценка организационной технологии пролонгации врачебной деятельности

А.В. Воробьева<sup>1</sup>, М.А. Якушин<sup>1, 2, 3</sup>

<sup>1</sup> Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, 105064, Россия, Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12, стр. 1

<sup>2</sup> Московский государственный областной университет, 141014, Россия, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24

<sup>3</sup> Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Россия, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

### Аннотация

**Введение.** К профессиям, существенно укрепляющим экономику страны, относятся медицинские работники. Разработка и внедрение здоровьесберегающей технологии по продлению профессиональной эффективной деятельности (ПЭД) медицинских работников старших возрастных групп сохранит их как трудовой ресурс страны, что исключит экономические потери государства. На основании ранее проведенного исследования – социологического опроса врачей, оказывающих медицинскую помощь в поликлиническом сегменте Москвы и Московской области, была проведена оценка профессиональных компетенций специалистов [1] и сформирована организационная технология [2], которая и была предложена для экспертной оценки.

**Цель исследования** – экспертно оценить значимость мероприятий, формирующих организационную технологию, направленную на пролонгацию ПЭД врачей старших возрастных групп.

**Материалы и методы.** При изучении мнений экспертов относительно такого аспекта, как значимость каждого мероприятия предлагаемой организационной технологии по сохранению ПЭД медицинских работников, были применены методы: социологический, статистический, экспертной оценки. Экспертам (n = 50) было предложено провести ранжирование мероприятий, составляющих комплексную технологию по мере значимости для достижения результата, – поддержка ПЭД врачей, в случае реализации такой технологии. В качестве экспертов выступили специалисты в сфере здравоохранения и общественного здоровья – главные врачи, заведующие отделениями городских поликлиник Москвы и Московской области, имеющие аккредитацию по специальности ВАК 03.02.03 «Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза», с опытом руководства в сфере здравоохранения от 1 до 29 лет. Объективность суждения эксперта основывается на его знаниях и опыте в вопросах организации здравоохранения и общественного здоровья.

**Результаты.** Эксперты, руководствуясь профессиональными соображениями, оценили последовательно организационную технологию сначала отдельно на каждом этапе, а затем в целом, что дало возможность сделать заключение об эффективности предложенной организационной технологии по пролонгации врачебных компетенций и сохранению ПЭД врачей старших возрастных групп.

**Ключевые слова:** врачебные компетенции; профессиональная эффективная деятельность; когнитивные способности; врачи старших возрастных групп

**Для цитирования:** Воробьева, А.В. Экспертная оценка организационной технологии пролонгации врачебной деятельности / А.В. Воробьева, М.А. Якушин // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5, вып. 2. – С. 33–44. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;33-44

UDC 614.25

DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;33-44

## Expert Evaluation of the Organizational Technology for Prolonging Doctors' Professional Activity

Vorobeva A.V.<sup>1</sup>, Yakushin M.A.<sup>1,2,3</sup><sup>1</sup> N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, 12, bldg. 1, Vorontsovo Pole ul., Moscow, 105064, Russian Federation<sup>2</sup> Moscow State Regional University, 24, Vera Voloshina ul., Mytishchi, Moscow Oblast, 141014, Russian Federation<sup>3</sup> Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Management, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

### Abstract

**Background.** Healthcare professionals fall into the professions that significantly strengthen national economy. In order to avoid national economic losses, we should protect older healthcare professionals as a source of national workforce by developing and implementing a health-saving technology that prolongs their professional effective activity. Based on the previously conducted sociological survey of doctors providing medical care in the polyclinics of Moscow and Moscow Oblast, an assessment of the doctors' professional competencies was carried out [1] and an organizational technology was formed [2] and then submitted to an expert evaluation.

**Objective.** To expertly evaluate the importance of the activities that are included in the organizational technology prolonging the professional effective activity of older doctors.

**Materials and methods.** The methods of sociological, statistical and expert evaluation were used for studying the experts' opinions on the importance of each activity of organizational technology for prolonging the professional effective activity of healthcare professionals. Experts (n = 50) were asked to rank the activities according to the importance for achieving the result – support for the professional effective activity of doctors – in the case of the implementation of this organizational technology. The experts were specialists in the field of healthcare and public health: chief physicians, heads of departments of polyclinics in Moscow and Moscow Oblast, accredited in the specialty of the Higher Attestation Commission 03.02.03 "Public health, organization and sociology of healthcare, medical and social expertise" with leadership experience in healthcare from 1 to 29 years. The objectivity of experts' judgment is based on their knowledge and expertise in healthcare and public health.

**Findings.** The experts progressively evaluated the organizational technology, firstly by each stage and then as a whole. Thus, it was made a conclusion on the effectiveness of organizational technology preserving medical competencies and prolonging the professional effective activity of older doctors.

**Keywords:** medical competencies; professional effective activity; cognitive abilities; older doctors

**For citation:** Vorobeva A.V., Yakushin M.A. Expert Evaluation of the Organizational Technology for Prolonging Doctors' Professional Activity. *City Healthcare*. 2024, vol. 5, iss. 2, pp. 33-44. – DOI: 10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;33-44

## Введение

Ключевой вызов современности – глобальное старение населения, что напрямую определяет перспективы мирового развития в целом и перспективы развития различных секторов экономики каждого государства. Проявление негативных последствий ключевого вызова отражено и на рынке труда во всех сферах деятельности, в том числе и в сфере здравоохранения. Однако ключевой вызов открывает и новые возможности, проявляющиеся в программах государственной политики, которая может способствовать процессам адаптации общества. Срок трудоспособности благодаря достижениям в области здравоохранения и социального обеспечения увеличен. Следовательно, население старших возрастных групп может проявлять свой ресурсный потенциал в трудовой и общественной деятельности, снижая демографическую нагрузку на население трудоспособного возраста и являясь кадровым резервом. Рассматривая в качестве кадрового резерва старшие возрастные группы, работодатель ценит накопленный опыт, высокую квалификацию, ответственность и надежность, но в то же время опасается, что связанные с процессами старения изменения физических, умственных и моторных навыков могут повлиять на профессиональную эффективную деятельность специалиста [3].

Приоритетность создания национальных программ по охране здоровья медицинских работников обосновывается ключевым вызовом современности и сформировавшимся дефицитом медицинских кадров, который к 2030 г. будет неуклонно нарастать. В аналитической записке ВОЗ, посвященной вопросам необходимости формирования национальных программ по охране здоровья работников здравоохранения, отмечено, что основу любой системы здравоохранения, играющей ключевую роль в поддержании здоровья населения, составляют медицинские специалисты, которые должны быть квалифицированными, мотивированными и здоровыми [4].

Управление человеческими ресурсами в медицинской организации должно быть сфокусировано на формировании высококвалифицированного коллектива медицинских специалистов, которые способны выполнять трудовые функции качественно. Достижение поставленных задач организаторами здравоохранения может быть посредством разработки и внедрения организационных технологий по сохранению и пролонгации профессиональных компетенций врача. Однако прежде чем внедрить предлагаемую организационную технологию, можно предварительно провести экспертную оценку с последующей ее корректировкой.

## Материалы и методы

Одним из основных методов анализа организационной технологии пролонгации врачебной деятельности является метод экспертной оценки. Метод экспертной оценки широко применяется при проведении социологических исследований в различных областях здравоохранения. Суть метода – оценочное заключение эксперта в виде ранжирования исследуемого явления. В данном исследовании в результате проведенного социологического опроса экспертов было получено их оценочное мнение относительно каждого мероприятия, входящего в состав организационной технологии по пролонгации врачебных компетенций врачей старших возрастных групп. Исследование проводилось в три этапа. На первом этапе была составлена анкета для опроса экспертов, которыми выступили главные врачи, заведующие отделений городских поликлиник Москвы и Московской области (n = 50). В анкету вошли вопросы, касающиеся мнения экспертов относительно мероприятий, которые формируют организационную технологию по пролонгации врачебных компетенций врачей старших возрастных групп.

На втором этапе было проведено анкетирование экспертов, которые оценили каждое мероприятие по его значимости в составе организационной технологии по пролонгации ПЭД врача. Оценка проходила ранжированием (присвоением значимости) – от 0 до 5 по степени увеличения значимости мероприятия – и расшифровывалась следующим образом: 0 – нет необходимости в данном мероприятии, 1, 2 – незначимое мероприятие, 3, 4 – значимое мероприятие, 5 – необходимое (обязательное) мероприятие.

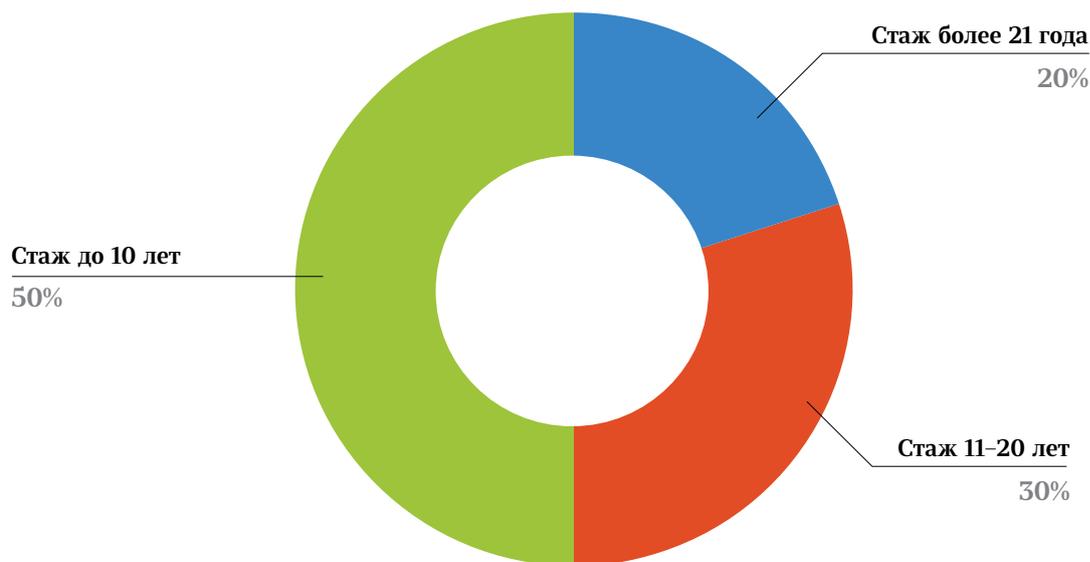
На третьем этапе было проведено статистическое и аналитическое сведение полученных результатов анкетирования.

## Результаты и обсуждение

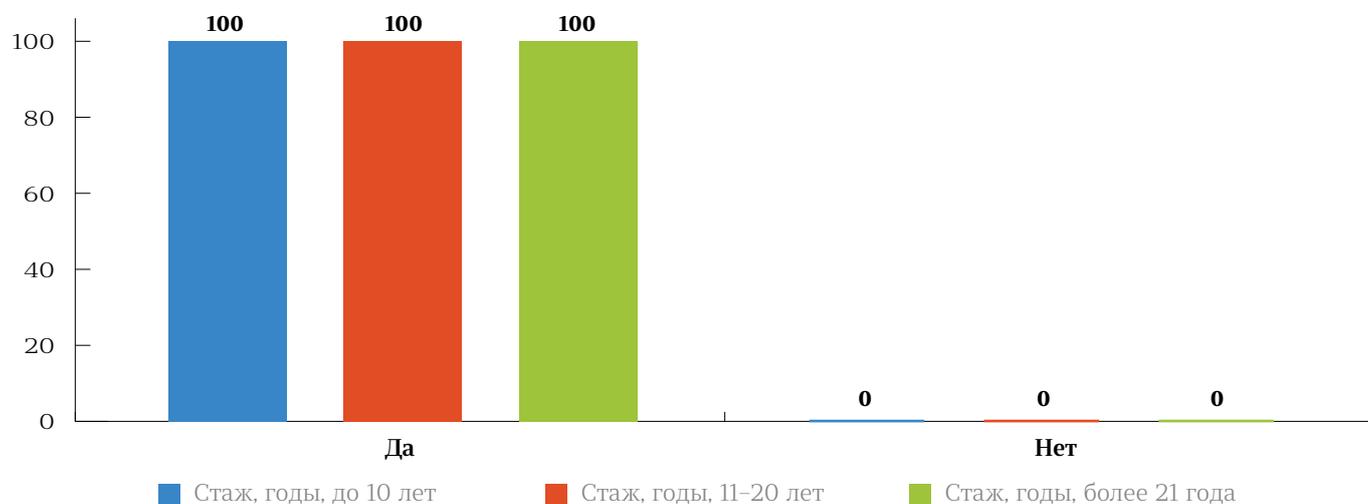
Стаж экспертов по специальности 3.2.3 – Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза – позволил распределить респондентов на 3 группы (группа 1: до 10 лет стажа, группа 2: от 11 до 20 лет, группа 3: стаж 21 и более лет). Распределение отображено на круговой диаграмме (рис. 1).

На вопрос о необходимости наличия мероприятий в медицинских организациях, направленных на профилактику старческой деградации среди медицинских работников, все эксперты предоставили положительные ответы (рис. 2).

Далее ответы экспертов распределялись отдельно по каждому мероприятию, направлен-



**Рисунок 1** – Стаж экспертов в сфере здравоохранения  
**Figure 1** – Experts' work experience in healthcare

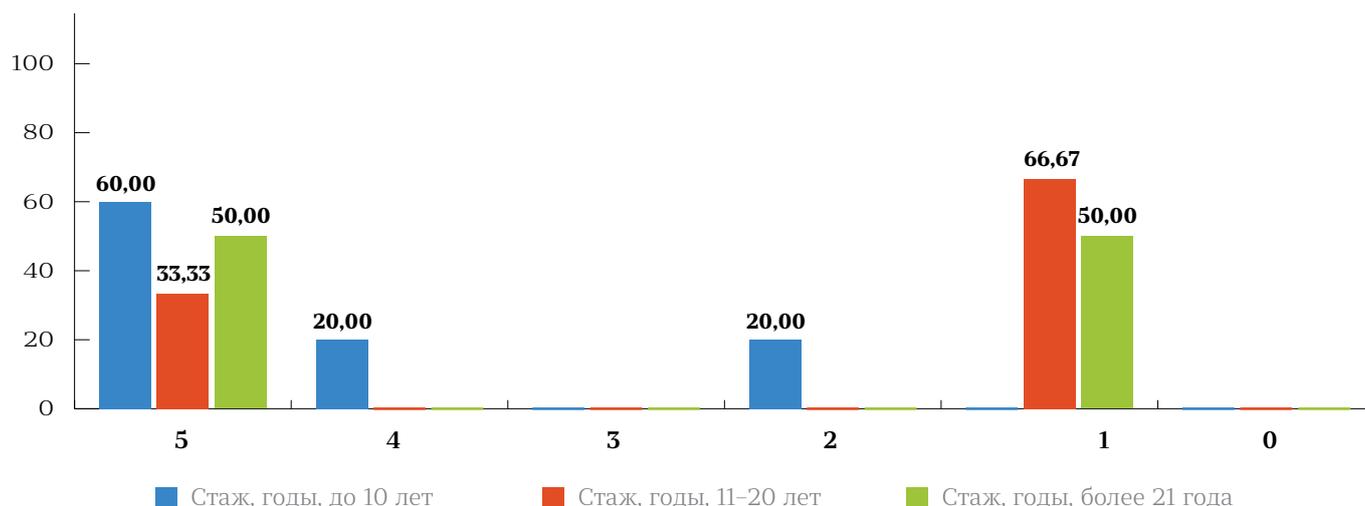


**Рисунок 2** – Необходимость профилактических мероприятий относительно старческой деградации в медицинских организациях, %  
**Figure 2** – Need in prevention activities in the context of age-related deterioration in medical organizations, %

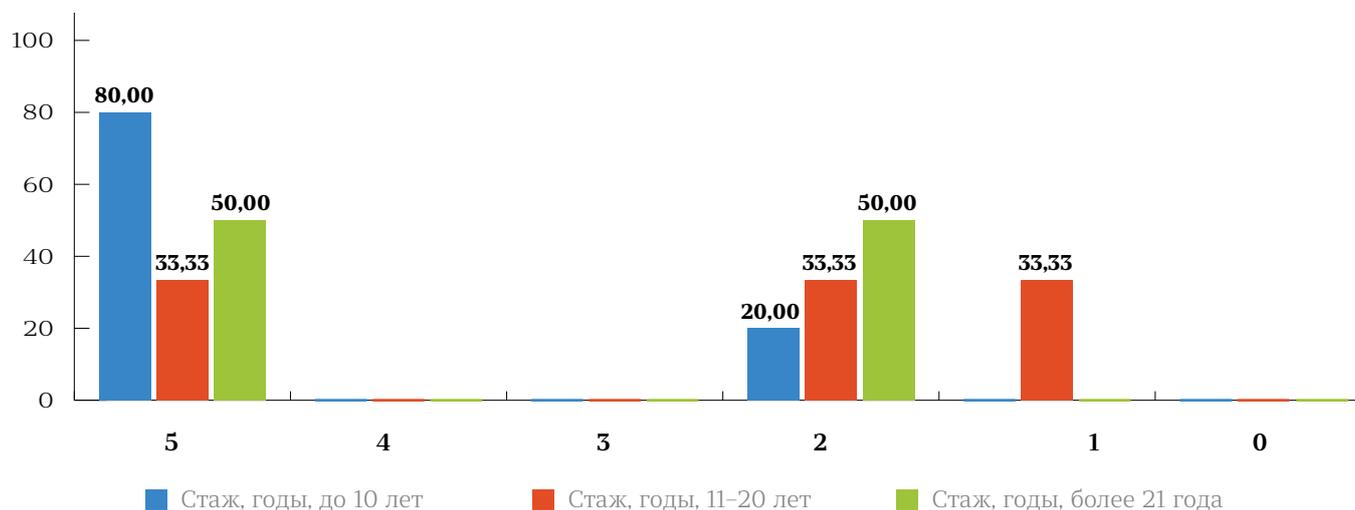
ному на компенсацию старческой деградации врачей. Оценка экспертов предполагала ранжирование (от 0 до 5) каждого мероприятия по степени необходимости его реализации на практике, где 0 – нет необходимости, 1, 2 – незначимое мероприятие, 3, 4 – значимое мероприятие, 5 – необходимое (обязательное). Оценка каждого мероприятия организационной технологии представлена отдельно.

### **Мероприятие 1 – Диспансеризация, и мероприятие 2 – Профилактический осмотр**

Регулярные медицинские осмотры в рамках диспансеризации и профилактического осмотра должны стать для врачей предпенсионного и пенсионного возраста обязательной процедурой не на бумаге, а на деле. Многие врачи из-за опасения распространения сведений



**Рисунок 3** – Экспертная оценка значимости мероприятия 1 (Диспансеризация), от 0 до 5, %  
**Figure 3** – Expert evaluation of importance of activity 1 (Annual physical exam), from 0 to 5, %

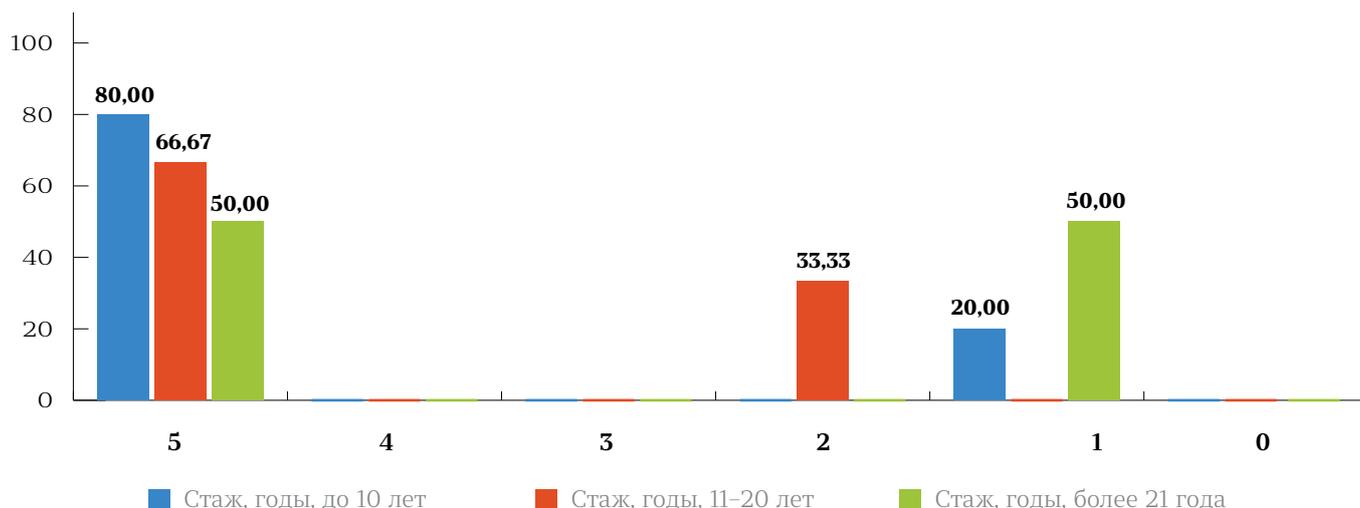


**Рисунок 4** – Экспертная оценка значимости мероприятия 2 (Профилактический осмотр), от 0 до 5, %  
**Figure 4** – Expert evaluation of importance of activity 2 (Preventive medical examination), from 0 to 5, %

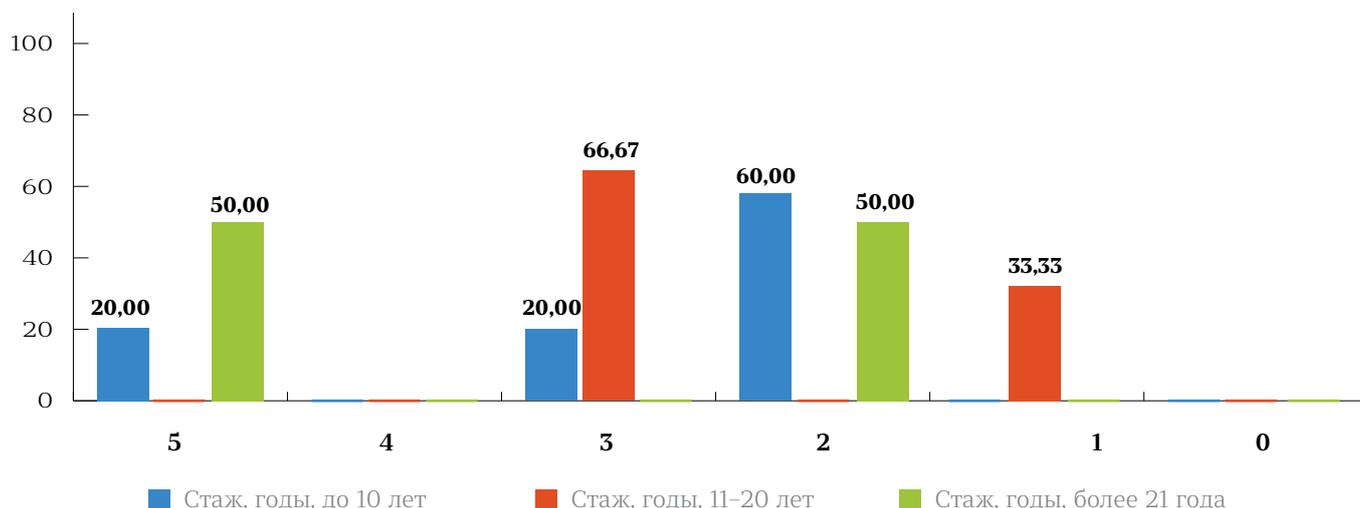
относительно своего здоровья всячески избегают диспансеризации, игнорируют проведение диагностических процедур или проходят их формально, получая за счет личных связей фиктивные ложноотрицательные заключения. По мнению экспертов, мероприятие 1 – Диспансеризация, и мероприятие 2 – Профилактический осмотр являются необходимыми (обязательными) и значимыми в организационной технологии (мнение 60% респондентов). Как незначимое мероприятие оценили 40% экспертов. Следует отметить, что в третьей группе экспертов, стаж которых составляет 21 и более лет, 50% респондентов считают мероприятие 1 и мероприятие 2 обязательными, а другие 50% – незначимыми (рис. 3, 4).

### Мероприятие 3 – Санаторно-курортное лечение

При использовании различных природных лечебных факторов в рамках санаторно-курортного лечения достигаются стойкие результаты терапии большого количества хронических заболеваний. Полученные научные факты подтверждают, что после санаторно-курортного лечения у людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями, заболеваниями органов дыхания, органов пищеварения и другими хроническими заболеваниями значительно сокращаются сроки временной нетрудоспособности в течение последующего за курсом санаторно-курортного лечения года, существенно снижается уровень инвалидизации [5]. Санаторно-курортное лечение как меро-



**Рисунок 5** – Экспертная оценка значимости мероприятия 3 (Санаторно-курортное лечение), от 0 до 5, %  
**Figure 5** – Expert evaluation of importance of activity 3 (Sanatorium-resort treatment), from 0 to 5, %



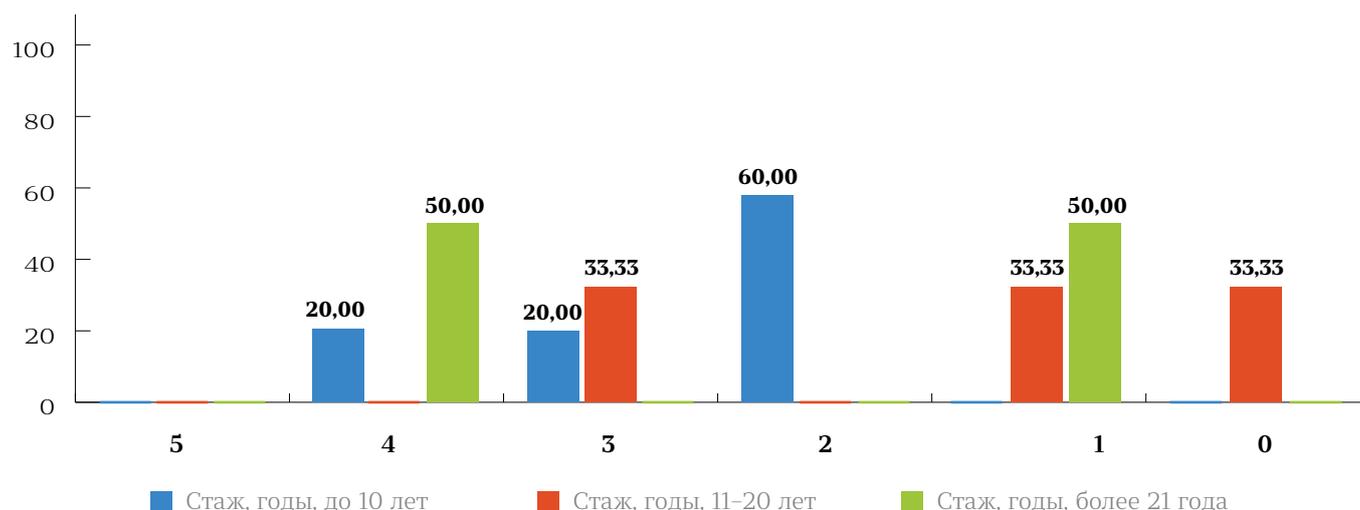
**Рисунок 6** – Экспертная оценка значимости мероприятия 4 (Ограничение физической трудовой нагрузки), от 0 до 5, %  
**Figure 6** – Expert evaluation of importance of activity 4 (Limitation of physical workload), from 0 to 5, %

приятие, направленное на компенсацию инволюционных процессов, происходящих в организме стареющего врача, и стимуляцию его врачебных компетенций, эксперты оценили как необходимое (обязательное) – 70% респондентов (рис. 5).

#### **Мероприятие 4 – Ограничение физической трудовой нагрузки**

В случае прогрессирующего снижения трудоспособности и качества жизни необходимо рассмотреть вопрос о предоставлении врачу пенсионного возраста облегченного графика работы, дополнительного отдыха или особых условий труда; такие опции предусмотрены статьей 350 ТК РФ. Как вариант облегчения труда пожилому

врачу может быть предложена коррекция рабочего графика путем перевода на 0,75, половину или четверть ставки. В отдельных случаях пожилой врач может быть переведен в режим работы на дому, где он будет осуществлять телемедицинскую деятельность или пребывать в ожидании вызова на работу, для оказания медицинской помощи в экстренной или неотложной форме, что также предусмотрено ТК РФ. Однако мнения экспертов по этому вопросу не подтвердили значимость такой меры по профилактике снижения ПЭД врача старшей возрастной группы (50% респондентов считают мероприятие незначимым), и лишь 20% экспертов (20% в группе со стажем до 10 лет и 50% в группе 21 и более лет) отметили данное мероприятие как обязательное (рис. 6).



**Рисунок 7** – Экспертная оценка значимости мероприятия 5 (Ограничение интеллектуальной трудовой нагрузки), от 0 до 5, %  
**Figure 7** – Expert evaluation of importance of activity 5 (Limitation of mental workload), from 0 to 5, %

### Мероприятие 5 – Ограничение интеллектуальной трудовой нагрузки

Наиболее апробированным способом ограничения когнитивной нагрузки на врача является перевод его на консультативную работу. Консультации специалистов назначаются пациентам, находящимся на лечении в медицинских организациях, с целью уточнения диагноза, коррекции ранее назначенной терапии, решения вопроса о возможности проведения хирургического вмешательства или иных лечебных процедур. Работа врача-консультанта в основном базируется на практических навыках, которые формируются с годами, достигая максимума у специалистов с большим стажем профессиональной деятельности. Вариантом перевода на консультативную деятельность является прием повторных больных, с установленным диагнозом и ранее назначенным лечением. Подобный формат работы является еще более облегченным, поскольку не сопряжен со значительной нагрузкой на подвижный интеллект и абстрактное мышление, которые являются наиболее уязвимыми в процессе старения [2]. 40% экспертов считают мероприятие по ограничению интеллектуальной трудовой нагрузки значимым, однако большая часть респондентов свое экспертное мнение отразили как «незначимое и необязательное» – 60% экспертов (рис. 7).

### Мероприятие 6 – Курсы «лечебной учебы» (ЛУ)

Цикл учебы (образовательные модули) параллельно с циклом лечения в условиях многопрофильного стационара, гериатрического центра или санатория. Особенностью обучения на курсе ЛУ является не только совершенствование тру-

довых функций, умений и знаний, но и овладение лечебно-диагностическими методиками, которые в дальнейшем могут быть использованы для улучшения собственного здоровья. Вне зависимости от тематики обучения комплексная программа ЛУ обязательно включает упражнения на тренировку памяти, а также классический когнитивный тренинг и тренинг с использованием компьютерных программ.

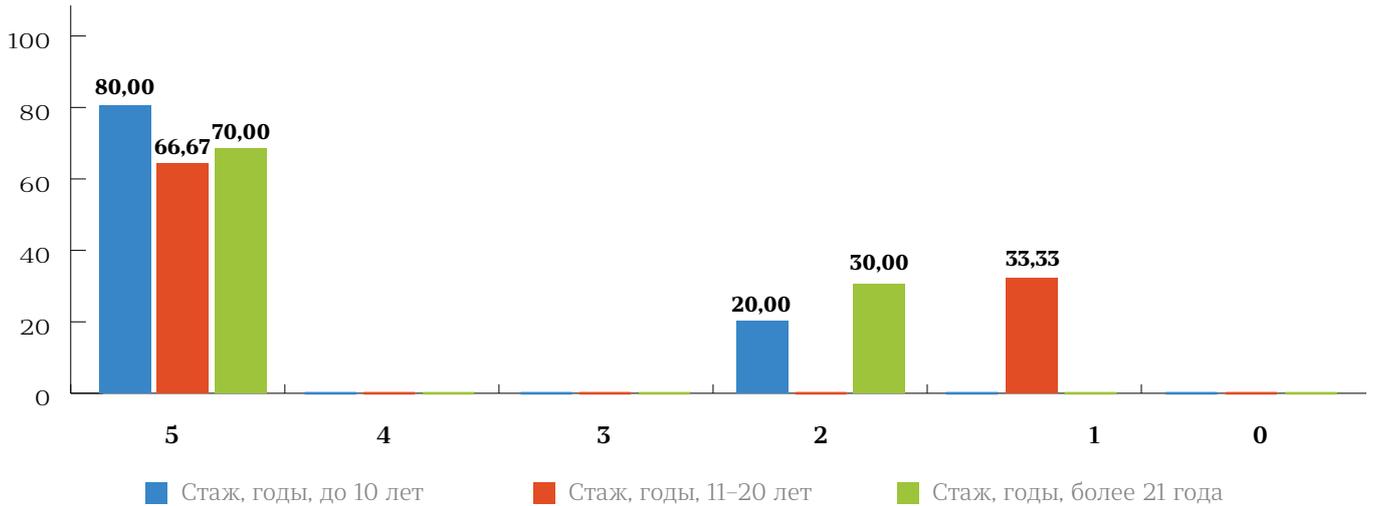
Лечебная учеба одобрена как обязательное мероприятие основной частью экспертов, что составило 74% респондентов (в группе до 10 лет – 80%, в группе от 11 до 20 лет – 66,67%, в группе 21 и более лет – 70% экспертов), отображено на диаграмме (рис. 8).

### Мероприятие 7 – Проведение обязательных когнитивных тренингов для врачей старших возрастных групп (50+) 1 раз в 6 мес

Проведение обязательных когнитивных тренингов с частотой 1 раз каждые полгода эксперты посчитали обязательным мероприятием 50% экспертов, другая половина ответила, что данное мероприятие необязательное (рис. 9).

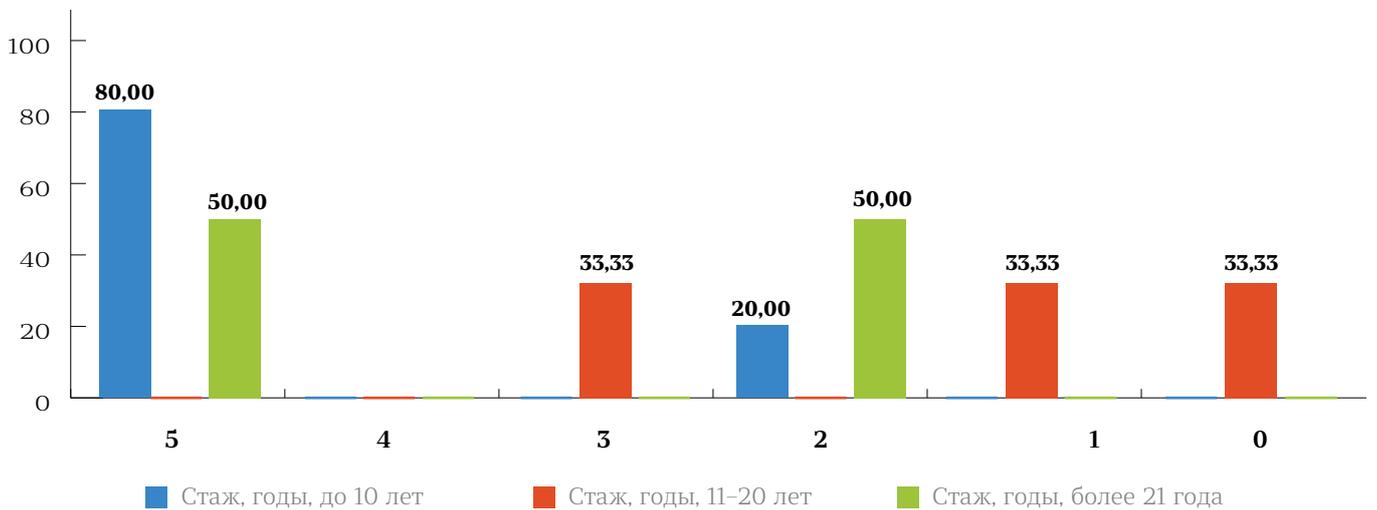
Однако далее задавался уточняющий вопрос про когнитивные тренинги, а именно: «Целесообразно ли проведение регулярных когнитивных тренингов для врачей старших возрастных групп?». На этот вопрос 80% экспертов ответили «да» (рис. 10).

Следовательно, можно предположить, что период проведения когнитивного тренинга должен быть увеличен, предположительно, 1 раз в год. Часть экспертов (10%) считает, что когнитивные тренинги следует проводить после проведенного тестирования на выявление когнитивных рас-



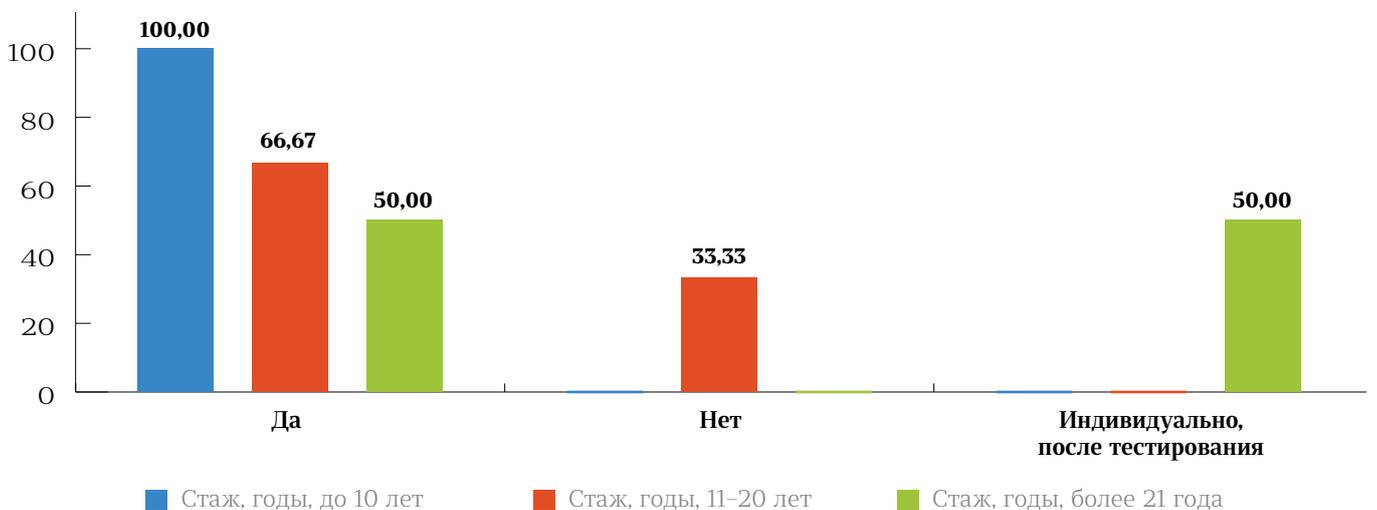
**Рисунок 8** - Экспертная оценка значимости мероприятия 6 (Курсы «лечебной учебы»), от 0 до 5, %

**Figure 8** - Expert evaluation of importance of activity 6 (Combination of training and treatment), from 0 to 5, %



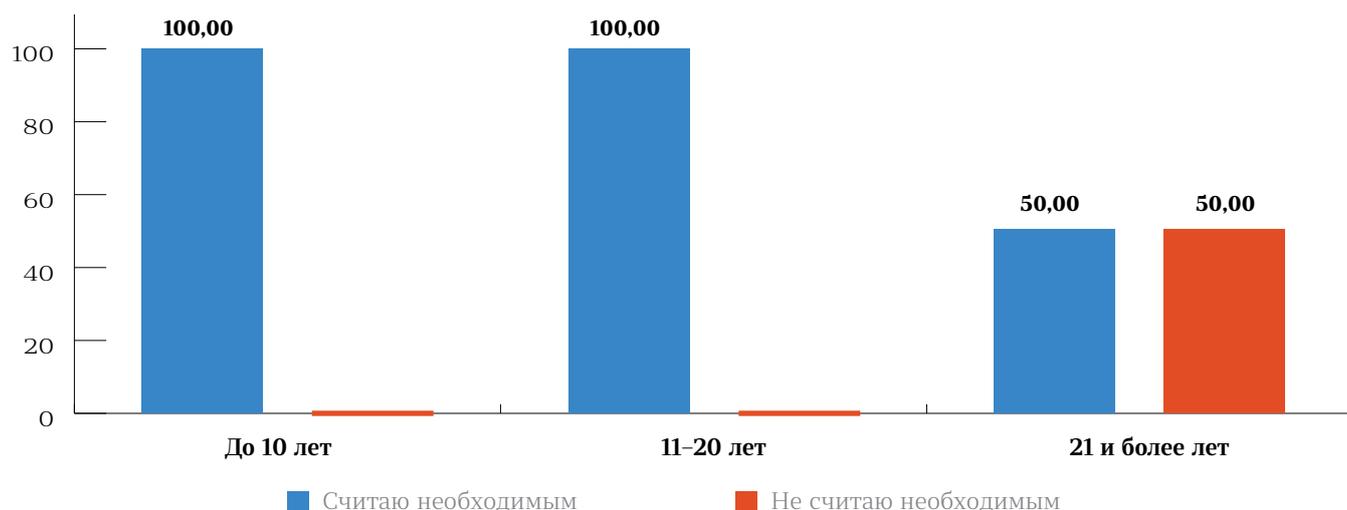
**Рисунок 9** - Экспертная оценка значимости мероприятия 7 (Обязательные когнитивные тренинги 1 раз в 6 мес.), от 0 до 5, %

**Figure 9** - Expert evaluation of importance of activity 7 (Obligatory cognitive training once in 6 months), from 0 to 5, %



**Рисунок 10** - Экспертная оценка целесообразности проведения регулярных когнитивных тренингов для врачей старших возрастных групп, %

**Figure 10** - Expert evaluation of utility of regular cognitive training among older doctors, %



**Рисунок 11** – Экспертная оценка необходимости тестирования врачей на наличие когнитивных расстройств, %  
**Figure 11** – Expert evaluation of need in testing of doctors for cognitive disorders, %



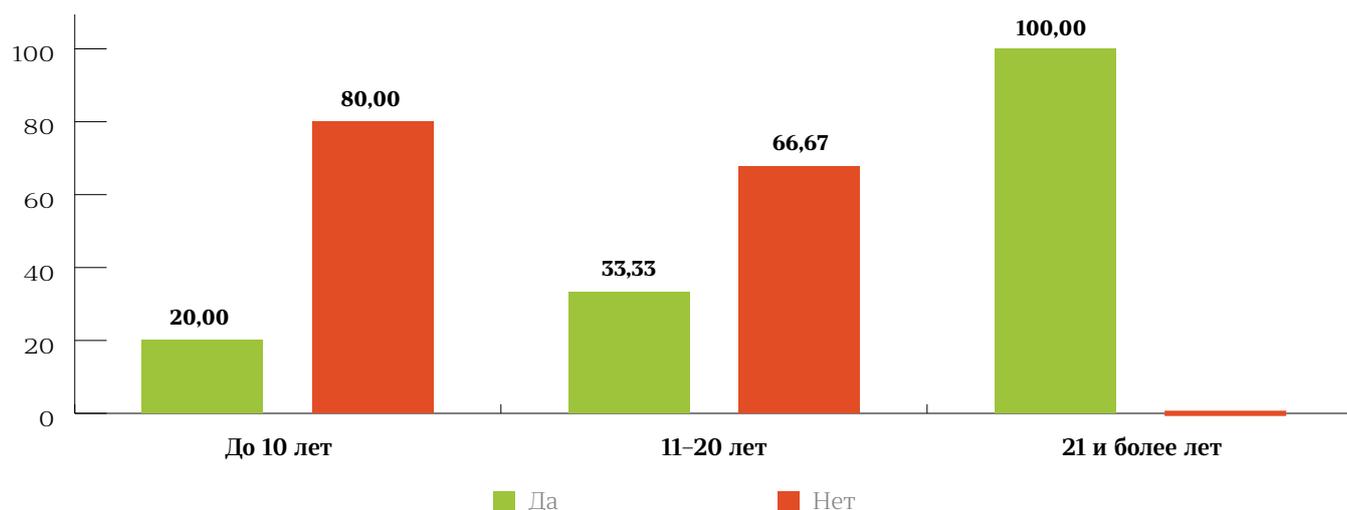
**Рисунок 12** – Экспертная оценка необходимости применения стандартизированных МИС в практике врача, %  
**Figure 12** – Expert evaluation of need in using of standardized hospital information system in routine activity of doctors, %

стройств. Важно, что необходимость проведения тестирования на выявление когнитивных расстройств подтвердили 90% экспертов (рис. 11).

Один из вопросов, который также был в анкете для экспертов, касался применения МИС в повседневной практике врача. Обязательным условием успешной деятельности врача является возможность оперативного получения информации о пациенте, профильных болезнях, маршрутизации, нормативного регулирования медицинской деятельности. Персональные гаджеты, которые сейчас имеются у каждого врача, являются всего лишь проводником информации. Для обеспечения бесперебойной лечебной деятельности требуются адекватные базы данных (БД). Недостаточно надежные источники информации могут предоставлять ложную или на-

мерно искаженную информацию, что может стать причиной грубых ошибок постановки диагноза и выбора терапии. Стандартизированные решения в виде различных баз данных, загруженных в МИС, – это поддержка принятия решения врача, позволяющая объективизировать и одновременно разгружать врачебное мышление [6]. Экспертное заключение относительно использования МИС врачом в своей профессиональной деятельности: ответили «да» 80% экспертов (рис. 12).

В медицинских организациях, в которых работают опрошенные эксперты, некоторые организационные мероприятия по поддержке ПЭД медицинских работников проводятся, но доля их пока невелика, то есть наличие и реализацию некоторых организационных мер отметили



**Рисунок 13** – Наличие организационных мер по поддержанию ПЭД в медицинской организации эксперта, %

**Figure 13** – Presence of organizational measures for prolonging the professional effective activity in an expert's medical organization, %



**Рисунок 14** – Предложения экспертов организационных мер по продлению ПЭД врачей старших возрастных групп, %

**Figure 14** – Experts suggestions of organizational measures for prolonging the professional effective activity of older doctors, %

40% экспертов. Следует отметить, что в группе респондентов, стаж которых в сфере здравоохранения составляет 21 и более лет, организационные мероприятия по поддержанию ПЭД врачей проводятся во всех медицинских организациях (рис. 13).

В заключение анкетированного опроса экспертам был дан запрос внести свои предложения организационных мер, которые необходимы

как обязательные в организационной технологии по пролонгации ПЭД врачей старших возрастных групп (рис. 14). Организационной мерой с наибольшей долей экспертных предложений была психологическая поддержка врача и составила 40%. Следует отметить, что в настоящее время данная услуга на постоянной основе не предоставляется медицинским работникам. Психологическая поддержка возможна в частном порядке.

## Выводы

1. Все эксперты уверены, что в медицинских организациях профилактические мероприятия, направленные на предотвращение последствий инволюционных процессов в организме медицинских работников, должны быть.
2. Необходимыми и значимыми мероприятиями в предлагаемой организационной технологии эксперты считают профилактические осмотры и диспансеризацию, санаторно-курортное лечение, регулярные когнитивные тренинги, лечебную учебу.
3. Технология «Лечебная учеба» [7] оценена всеми экспертами положительно.
4. Необходимость тестирования врачей старших возрастных групп (50+) на предмет выявления когнитивных расстройств, деменции подтвердили 90% экспертов.
5. Широкое внедрение медицинских информационных систем (и обучение работы с ними), по мнению 90% экспертов, – одна из эффективных мер в организационной технологии по пролонгации ПЭД врачей старших возрастных групп.
6. Охват медицинских организаций наличием и реализацией организационных мер составляет 40%.
7. Перечень мероприятий, предлагаемых экспертами дополнительно: введение «таймаутов» помимо обеденного перерыва во время рабочей смены, производственная гимнастика, введение в штат психолога для оказания психологической помощи врачам, проведение школ компьютерной грамотности.

## Заключение

Необходимость внедрения организационной технологии по пролонгации врачебных компетенций подтверждена экспертами в сфере здравоохранения и общественного здоровья. Однако предлагаемую технологию следует скорректировать с учетом полученных экспертных заключений, что позволит оказать положительное влияние на ограничение действия факторов риска снижения ПЭД, поддержать необходимую квалификацию врачебного специалиста, укрепить его здоровье и тем самым обеспечить кадровый резерв.

## Список литературы

1. Yakushin M.A., Vorobeva A.V., Yarotsky S.Yu., Vasiliev M.D., Arseenkova O.Yu., Yakushina T.I. Age dynamics of doctor's professional competencies // City Healthcare. 2023;4(1): 22-37. <https://doi.org/10.47619/2713-2617>
2. Якушин М. А., Воробьева А. В., Васильев М. Д., Карпова О. В., Заповитрянная А. А., Кудрин А. П. и др. Технология пролонгации врачебной деятельности // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2023; 2; 37—49 <https://doi.org/10.25742/NRIPH.2023.02.006>
3. Крупейченко О.Е. Глобальное старение и трудовой потенциал работников старших возрастных групп // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика. 2018; 1; 67-76.
4. Caring for those who care: National Programmes for Occupational Health for Health Workers. Policy brief. Geneva: World Health Organization and the International Labour Organization, 2020. Licence:CCBY-NC-SA3.0IGO <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336479/9789240011571-eng.pdf?sequence=1>
5. Научно-практическое руководство для врачей «Санаторно-курортное лечение» / Под общей редакцией А.Д.Фесюна – том 1. Основы санаторно-курортного лечения. – М.: ООО «Реновация», 2022. – 496 с.
6. Якушин М.А., Воробьева А.В., Кудрин А.П., Бакирова Э.А., Васильев М.Д., Якушина Т.И. Медицинские информационные системы против медицинских информационных рисков: исход предсказуем! // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2022; 4; 81-88. <https://doi.org/10.25742/NRIPH.2022.04.015>
7. Воробьева А.В., Якушин М.А. Лечебная учёба — организационная технология завтрашнего дня // Digital Diagnostics. 2023; 4(1); 20–21. <https://doi.org/10.17816/DD430332>

## References

1. Yakushin M.A., Vorobeva A.V., Yarotsky S.Yu., Vasiliev M.D., Arseenkova O.Yu., Yakushina T.I. Age dynamics of doctor's professional competencies // *City Healthcare*. 2023;4(1): 22-37 <https://doi.org/10.47619/2713-2617>
2. Yakushin M. A., Vorobeva A.V., Vasiliev M. D., Karpova O. V., Zapovitriannaya A. A., Kudrin A. P. et al. Technology of prolongation of medical activity // *Bjulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshhestvennogo zdorov'ja imeni N. A. Semashko*. 2023; 2; 37-49 (In Russ.) <https://doi.org/10.25742/NRIPH.2023.02.006>
3. Krupeichenko O.E. Global aging and the labor potential of workers of older age groups // *Zhurnal Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta. Jekonomika*. 2018; 1; 67-76.
4. Caring for those who care: National Programmes for Occupational Health for Health Workers. Policy brief. Geneva: World Health Organization and the International Labour Organization, 2020. Licence:CC-BY-NC-SA3.0IGO <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336479/9789240011571-eng.pdf?sequence=1>
5. Scientific and practical guide for doctors "Sanatorium treatment" / Edited by A.D.Fesyun – volume 1. The basics of sanatorium treatment. – M.: LLC "Renovation", 2022. – 496 p. (In Russ.)
6. Yakushin M.A., Vorobeva A.V., Kudrin A.P., Bakirova E.A., Vasiliev M.D., Yakushina T.I. Medical information systems against medical information risks: the outcome is predictable! // *Bjulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshhestvennogo zdorov'ja imeni N. A. Semashko*. 2022; 4; 81-88 (In Russ.) <https://doi.org/10.25742/NRIPH.2022.04.015>
7. Vorobeva A.V., Yakushin M.A. Medical education – organizational technology of tomorrow // *Digital Diagnostics*. 2023; 4(1); 20–21 (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/DD430332>

## Информация о статье

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

## Информация об авторах

**Воробьева Анна Владимировна** – аспирант ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко»; <https://orcid.org/0000-0003-4609-5343>

**Якушин Михаил Александрович** – д-р мед. наук, доцент, главный специалист по гериатрии Минздрава Московской области, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко»; <https://orcid.org/0000-0003-1198-1644>

## Для корреспонденции

Воробьева Анна Владимировна  
vorobievaanna2010@yandex.ru

## Article info

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

**Funding:** the authors received no financial support for the research.

## About authors

**Anna V. Vorobeva** – Graduate student of FSSBI “N.A. Semashko National Research Institute of Public Health”; <https://orcid.org/0000-0003-4609-5343>

**Michail A. Yakushin** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Chief Specialist in Geriatrics of the Ministry of Healthcare of the Moscow Oblast, Leading Researcher of FSSBI “N.A. Semashko National Research Institute of Public Health”; <https://orcid.org/0000-0003-1198-1644>

## Corresponding author

Anna V. Vorobeva  
vorobievaanna2010@yandex.ru