

УДК 616-036.12-084

DOI: 10.34215/1609-1175-2025-1-70-75



Результаты изучения уровня готовности к участию в профилактических программах работников различных профессиональных групп

И.А. Рыбаков¹, А.Н. Мельникова², О.Ю. Александрова¹¹ Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, Москва, Россия² Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

Цель: провести оценку корпоративных программ по профилактике хронических неинфекционных заболеваний в рамках национального проекта. Исследование направлено на выявление факторов риска и уровня готовности работников участвовать в профилактических программах. **Материалы и методы.** В 2022–2023 гг. обследовано 4653 сотрудника энергетической отрасли. Анкетирование касалось вредных привычек, физической активности, питания и стресса. Данные анализировались с использованием статистики и транстеоретической модели изменения поведения. Программы проводились в формате «дней здоровья». **Результаты.** Установлены связи между стадиями готовности к изменению привычек и условиями труда. Работники с вредными условиями труда находились на стадии предосознания по вопросам гиподинамии, питания, курения и алкоголя. Повышение осведомленности увеличивало долю участников на стадиях поддержания и активных действий. Управленческий персонал проявлял наибольшую активность. **Заключение.** Программы на основе транстеоретической модели эффективны для управления факторами риска. Требуется расширение выборки и дополнительные исследования случая завозной тропической малярии с благополучным исходом.

Ключевые слова: профилактика хронических неинфекционных заболеваний, модельные корпоративные программы, шкала готовности, профилактические программы, транстеоретическая модель изменения поведения, вредные условия труда

Поступила в редакцию: 27.01.2025. Получена после доработки: 03.02.2025. Принята к публикации: 04.03.2025

Для цитирования: Рыбаков И.А., Мельникова А.Н., Александрова О.Ю. Результаты изучения уровня готовности к участию в профилактических программах работников различных профессиональных групп. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2025;1:70–75. doi: 10.34215/1609-1175-2025-1-70-75

Для корреспонденции: Рыбаков Иван Александрович – врач отдела, руководитель всероссийского проекта «Корпоративное благополучие», ведущий специалист направления политики управления здоровьем и экспертизы АНО «РТ-Медицина» (127473, г. Москва, 1-й Волконский переулок, 13с2); ORCID: 0000-0003-2212-1420; тел.: +7 (495) 139-89-96; e-mail: ir@healthbalance.ru

Results of studying the willingness of employees from different professional groups to participate in prevention programs

I.A. Rybakov¹, A.N. Melnikova², O.Y. Aleksandrova¹¹ Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russia² Russian Medical Academy for Continuing Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

Objective. To assess corporate programs to prevent chronic non-communicable diseases (CNCDs) within the national project. The study aims to identify risk factors and the rate of employees' willingness to participate in prevention programs. **Materials and methods.** In 2022–2023, 4653 employees in the energy industry were surveyed. The surveys covered bad habits, physical activity, nutrition, and stress. Data were analyzed using statistics and a transtheoretical model of behavior change. The programs were conducted in the format of health days. **Results.** Connections between the stages of willingness to change habits and working conditions were revealed. Workers with harmful working conditions were at the stage of preconsciousness regarding hypodynamia, nutrition, smoking, and alcohol. Raising awareness increased the share of participants in the maintenance and action stages. Management personnel performed the highest level of activity. **Conclusion.** Programs based on the transtheoretical model are effective in managing risk factors. Expansion of the sample and additional research are needed.

Keywords: prevention of chronic non-communicable diseases, model corporate programs, willingness rate, prevention programs, transtheoretical model of behavior change, harmful working conditions

Received 27 January 2025; Revised 3 March 2025; Accepted 4 March 2025

For citation: Rybakov I.A., Melnikova A.N., Aleksandrova O.Y. Results of studying the willingness of employees from different professional groups to participate in prevention programs. *Pacific Medical Journal*. 2025;1:70–75. doi: 10.34215/1609-1175-2025-1-70-75

Corresponding author: Ivan A. Rybakov, Head of the Russian Project "Corporate Well-being," Leading Specialist in Health Management Policy and Expertise at ANO "RT-Medicine" (13b2 1st Volkonsky Lane, Moscow, 127473, Russia); ORCID: 0000-0003-2212-1420; phone: +7 (495) 139-89-96; e-mail: 8149928@gmail.com

В рамках национального проекта по развитию технологий здоровья реализуются мероприятия по переходу к персонализированной медицине [1]. Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) ведут к высокой смертности и инвалидности пациентов, являются причиной 74% всех смертных исходов [2]. По данным Всемирной организации здравоохранения, среди ХНИЗ лидируют сердечно-сосудистые заболевания, в результате которых в 2021 году умерло 17,9 млн человек, затем следует онкологическая патология (9,3 млн смертей), заболевания дыхательных путей (4,1 млн) и сахарный диабет (2 млн) [2]. Эффективная профилактика ХНИЗ возможна при наличии системных мер [3].

В 2019 году были разработаны корпоративные программы «Укрепление здоровья работающих» для формирования здорового образа жизни на предприятиях [4]. Однако недостаточно исследований, учитывающих профессиональные факторы риска и готовность работников, занятых во вредных условиях, участвовать в профилактических программах. Цель настоящей работы состояла в оценке корпоративных программ по профилактике хронических неинфекционных заболеваний в рамках национального проекта.

Материалы и методы

С руководством энергетического предприятия Уральского федерального округа было согласовано проведение исследования в динамике. Участники отбирались на добровольной основе из групп вредных и допустимых условий труда.

В 2022 году обследование охватило 2468 человек ($41,2 \pm 11,1$ года, стаж $11,8 \pm 9,8$ года): 71,4% мужчины ($n = 1762$), 28,6% женщины ($n = 706$). В 2023 году обследованы 2185 человек ($41,7 \pm 10,9$ года, стаж $12,1 \pm 9,7$ года): 74,1% мужчины ($n = 1618$), 25,9% женщины ($n = 567$). Выделены профессиональные группы с учетом факторов риска (вредные вещества, физическая активность и др.) (табл. 1). Проводились анонимные профилактические «дни здоровья» («Здоровое сердце», «Здоровое питание», «Здоровая спина»), что повысило вовлеченность пациентов в комплекс профилактических мероприятий.

Административная деятельность включает работу юристов и экономистов, а управленческая – обеспечивает работу подразделений. Оперативная деятельность связана с обслуживанием энергоустановок, техническая – с ремонтом электроустановок.

До проведения исследования было взято добровольное информированное согласие каждого участника. Опросник для выявления факторов риска ХНИЗ оценивал мотивацию и готовность участвовать в программах управления здоровьем. Анкетирование проводилось анонимно или открыто с согласия респондентов и включало вопросы о привычках, питании, стрессе, физической активности и заболеваниях. Готовность изменений оценивали по 5-балльной шкале на основе транстеоретической модели Прочаски и Ди Клементе [5].

Статистическая обработка данных проводилась с помощью IBM SPSS Statistics 24 с использованием t -критерия Стьюдента для количественных и χ^2 -критерия Пирсона для качественных переменных. Применялись R 3.5.3 и пакеты MASS, likert, vcd, DescTools. Данные представлены как среднее $\pm$ стандартное отклонение, медиана (1-й и 3-й квартили) и проценты. Различия проверялись тестами Вилкоксона – Манна – Уитни и Краскела – Уоллиса, значимыми считались при $p < 0,05$.

Результаты исследования

Результаты исследования показывают, что соотношение стадий предосознания и поддержания варьируется в зависимости от факторов риска: минимально для гиподинамии, максимально – для курения и алкоголя (табл. 2). Установлена связь между готовностью решать проблемы физической активности, видами трудовой деятельности ($\chi^2 = 125,49$, $df = 8$, $p < 0,0001$), условиями труда ($\chi^2 = 229,15$, $df = 32$, $p < 0,0001$) и рационального питания ($\chi^2 = 94,52$, $df = 8$, $p < 0,0001$; $\chi^2 = 177,24$, $df = 32$, $p < 0,0001$). Работники с вредными условиями труда чаще находятся на стадии предосознания. Аналогичные тенденции наблюдаются для курения и алкоголя ($\chi^2 = 43,86$, $df = 8$, $p < 0,0001$ и $\chi^2 = 27,95$, $df = 8$, $p < 0,0001$). Отмечается рост доли сотрудников на стадии предосознания в условиях

Таблица 1

Распределение обследуемых по профессиональным группам

Профессиональная группа	1-й год (N)	2-й год (N)
Административная деятельность	227	306
Оперативная деятельность	1797	1164
Техническая работа	242	450
Управленческая деятельность	103	180
Другие группы	89	73

Таблица 2

Результаты сопоставления респондентами проблем и степень готовности принять участие в их решении в зависимости от условий труда

Вариант ответа	Условия труда	2022	2023
Недостаточная физическая активность			
Поддержание	Допустимые	751 (30,55%)	610 (28,09%)
	Вредные	583 (23,72%)	459 (21,10%)
Активная стадия	Допустимые	450 (18,29%)	400 (18,42%)
	Вредные	425 (17,31%)	234 (10,78%)
Подготовка	Допустимые	315 (12,81%)	370 (17,04%)
	Вредные	236 (9,62%)	209 (9,63%)
Осознание	Допустимые	347 (14,12%)	352 (16,18%)
	Вредные	373 (15,17%)	344 (15,83%)
Предосознание	Допустимые	595 (24,22%)	440 (20,26%)
	Вредные	840 (34,19%)	927 (42,66%)
Неправильное питание			
Поддержание	Допустимые	593 (24,12%)	515 (23,72%)
	Вредные	441 (17,95%)	304 (13,99%)
Активная стадия	Допустимые	474 (19,30%)	385 (17,73%)
	Вредные	320 (13,03%)	209 (9,63%)
Подготовка	Допустимые	247 (10,05%)	290 (13,36%)
	Вредные	236 (9,62%)	219 (10,09%)
Осознание	Допустимые	232 (9,45%)	226 (10,42%)
	Вредные	284 (11,54%)	264 (12,16%)
Предосознание	Допустимые	912 (37,09%)	756 (34,77%)
	Вредные	1176 (47,86%)	1176 (54,13%)
Профилактика хронических заболеваний			
Поддержание	Допустимые	457 (18,59%)	427 (19,63%)
	Вредные	431 (17,52%)	269 (12,39%)
Активная стадия	Допустимые	203 (8,24%)	190 (8,75%)
	Вредные	152 (6,20%)	155 (7,11%)
Подготовка	Допустимые	246 (10,00%)	246 (11,34%)
	Вредные	184 (7,48%)	155 (7,11%)
Осознание	Допустимые	233 (9,50%)	230 (10,59%)
	Вредные	221 (8,97%)	189 (8,72%)
Предосознание	Допустимые	1319 (53,67%)	1080 (49,68%)
	Вредные	1471 (59,83%)	1405 (64,68%)
Стресс/депрессия			
Поддержание	Допустимые	319 (12,96%)	275 (12,67%)
	Вредные	278 (11,32%)	194 (8,94%)
Активная стадия	Допустимые	175 (7,14%)	159 (7,31%)
	Вредные	126 (5,13%)	100 (4,59%)
Подготовка	Допустимые	157 (6,38%)	171 (7,89%)
	Вредные	110 (4,49%)	125 (5,73%)
Осознание	Допустимые	159 (6,48%)	210 (9,67%)
	Вредные	179 (7,26%)	145 (6,65%)
Предосознание	Допустимые	1648 (67,04%)	1357 (62,46%)
	Вредные	1765 (71,79%)	1610 (74,08%)
Избыточная масса тела			
Поддержание	Допустимые	471 (19,15%)	418 (19,23%)
	Вредные	404 (16,45%)	294 (13,53%)
Активная стадия	Допустимые	341 (13,87%)	273 (12,55%)
	Вредные	252 (10,26%)	150 (6,88%)
Подготовка	Допустимые	211 (8,59%)	270 (12,44%)
	Вредные	168 (6,84%)	169 (7,80%)

Окончание таблицы 2

Результаты сопоставления респондентами проблем и степень готовности принять участие в их решении в зависимости от условий труда

Осознание	Допустимые	163 (6,63%)	169 (7,77%)
	Вредные	247 (10,04%)	184 (8,49%)
Предосознание	Допустимые	1272 (51,76%)	1043 (48,01%)
	Вредные	1387 (56,41%)	1376 (63,30%)
Курение			
Поддержание	Допустимые	247 (10,05%)	211 (9,73%)
	Вредные	273 (11,11%)	219 (10,09%)
Активная стадия	Допустимые	91 (3,72%)	88 (4,03%)
	Вредные	152 (6,20%)	194 (8,94%)
Подготовка	Допустимые	100 (4,07%)	106 (4,89%)
	Вредные	110 (4,49%)	110 (5,05%)
Осознание	Допустимые	111 (4,52%)	120 (5,53%)
	Вредные	205 (8,33%)	179 (8,26%)
Предосознание	Допустимые	1908 (77,64%)	1648 (75,82%)
	Вредные	1717 (69,87%)	1470 (67,66%)
Употребление алкоголя			
Поддержание	Допустимые	221 (8,99%)	189 (8,69%)
	Вредные	215 (8,76%)	179 (8,26%)
Активная стадия	Допустимые	61 (2,46%)	64 (2,94%)
	Вредные	68 (2,78%)	90 (4,13%)
Подготовка	Допустимые	63 (2,56%)	76 (3,51%)
	Вредные	63 (2,56%)	75 (3,44%)
Осознание	Допустимые	65 (2,66%)	78 (3,57%)
	Вредные	158 (6,41%)	150 (6,88%)
Предосознание	Допустимые	2048 (83,32%)	1766 (81,29%)
	Вредные	1954 (79,49%)	1680 (77,29%)

вредного труда для гиподинамии и профилактики хронических заболеваний, тогда как стадии активных действий и поддержания сокращаются, особенно для гиподинамии, алкоголя, курения и нерационального питания (табл. 2).

Согласно опросу 2023 года, снизилась доля респондентов на стадии предосознания проблем со здоровьем, связанных с трудовыми условиями, что свидетельствует о росте осведомленности. Увеличилась доля сотрудников на стадиях поддержания и активных действий в категориях «гиподинамия», «питание», «профилактика хронических заболеваний», «избыточный вес» и «употребление алкоголя». Наибольшая динамика отмечена в категориях «стресс/депрессия» и «профилактика хронических заболеваний». За 2022–2023 годы снизилась готовность работников энергетической отрасли к решению проблем гиподинамии, нерационального питания, профилактики хронических заболеваний и стресса/депрессии на стадиях поддержания и активных действий. Однако на стадиях подготовки и предосознания отмечен рост готовности для гиподинамии, профилактики хронических заболеваний и стресса/депрессии. Управленцы показывают рост активности и поддержки по всем категориям, административная группа переходит от осознания к действиям, технический персонал снижает предосознание и наращивает активность, а оперативная группа остается на стадии

предосознания, особенно по физической активности, стрессу и курению.

Обсуждение полученных результатов

Связь между готовностью изменять привычки и условиями труда подтверждает необходимость программ для осознания рисков среди работников с вредными условиями труда. Отношение к профилактике зависит от вида работы и уровня здоровья, что подтверждается ВОЗ [6]. Выявлены следующие корреляции: курение и избыточный вес ($\tau_B = 0,69$), хронические заболевания и стресс ($\tau_B = 0,6$), нерациональное питание ($\tau_B = 0,6$); умеренные между физической активностью и питанием ($\tau_B = 0,51$), слабые между курением и физической активностью ($\tau_B = 0,16$). В 2022 году 87,23%, а в 2023 году 87,62% сотрудников готовы к профилактике, предпочтительное время – выходные (31,43%), после работы (24,34%) и обеденный перерыв (17,85%).

Оценка готовности участвовать в профилактических программах проводилась В.Ф. Левшиным и соавт. [7], А.М. Акимовым и соавт. [8]. Эффективность корпоративных программ изучалась нами ранее [9–14]. В.Ф. Левшиным и соавт. в ходе медико-социологического исследования изучалась информированность москвичей о целях диспансеризации и просмотров,

о методах профилактики онкологических заболеваний и готовность пройти диспансеризацию [7]. А.М. Акимов и соавт. в рамках одномоментного эпидемиологического исследования среди тюменцев мужского пола проанализировали взаимосвязь между профессиональным стрессом и самооценкой здоровья [8]. Что касается наших ранних работ, они были посвящены компонентам эффективности корпоративной программы здоровья и оценке эффективности – как с медицинской точки зрения (оценка заболеваемости, больничных листов, презентеизма, абсентеизма в динамике), так и с экономической точки зрения (с помощью показателя ROI) [9–14].

Таким образом, настоящее исследование продолжает наши исследования по оценке эффективности корпоративных программ, но с применением новой методологии – транстеоретической модели на большой выборке.

Заключение

Программы профилактики хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), основанные на транстеоретической модели изменения поведения, продемонстрировали свою эффективность в управлении ключевыми факторами риска (гиподинамия, нерациональное питание, курение, употребление алкоголя). Это подтверждается динамикой перехода работников с этапа предосознания к активным действиям, особенно после повышения осведомленности через «дни здоровья».

Работники, занятые во вредных условиях труда, чаще находились на стадии предосознания, что указывает на необходимость целенаправленных мероприятий для этой группы. Корреляция между условиями труда и готовностью к изменениям подчеркивает важность учета профессиональных рисков при разработке профилактических программ.

Для повышения достоверности результатов необходимы расширение выборки (включая другие отрасли) и долгосрочные исследования. Также важно интегрировать оценку экономической эффективности программ и изучить влияние цифровых инструментов (например, фитнес-трекеров) на вовлеченность.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования: авторы заявляют о финансировании проведенного исследования из собственных средств.

Литература / References

1. Путин поручил в новом нацпроекте обеспечить переход к персонализированной медицине. 23.04.2023. Электронный ресурс. — Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/events/50644/> (дата обращения: 14.11.2024). [Putin instructed to ensure the transition to personalized medicine in the new national project. 23.04.2023. Electronic resource. — Access mode: <https://digital.gov.ru/ru/events/50644/> (accessed: 14.11.2024) (In Russ.)].
2. Неинфекционные заболевания. Основные факты. ВОЗ. 16.09.2023. Электронный ресурс. — Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (дата обращения: 14.11.2024). [Noncommunicable diseases. Key facts. WHO. 16.09.2023. Electronic resource. — Access mode: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (accessed: 14.11.2024) (In Russ.)].
3. ФГБУ «ГНИЦПМ» Минздрава России. Методические рекомендации по оценке эффективности комплексных программ профилактики хронических неинфекционных заболеваний. М.: ФГБУ ГНИЦПМ Минздрава России; 2012. [Evaluating the effectiveness of comprehensive prevention programmes for chronic noncommunicable diseases. Guidelines. M.: FGBU GNICPM Ministry of Health of Russia; 2012. (In Russ.)].
4. Корпоративные программы укрепления здоровья работающих. НМИЦ ТПМ. Электронный ресурс. — Режим доступа: https://gnicpm.ru/public_health/korporativnye-programmy-ukrepleniya-zdorovya-rabotayushhih.html (дата обращения: 14.11.2024). [Corporate programs for strengthening the health of workers. NMIC PM. Electronic resource. — Access mode: https://gnicpm.ru/public_health/korporativnye-programmy-ukrepleniya-zdorovya-rabotayushhih.html (accessed: 14.11.2024) (In Russ.)].
5. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. Am J Health Promot. 1997 Sep-Oct;12(1):38–48. doi: 10.4278/0890-1171-12.1.38. PMID: 10170434.
6. WHO. Health literacy. Электронный ресурс. — Режим доступа: <https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/ninth-global-conference/health-literacy> (дата обращения: 14.11.2024) [WHO. Health literacy. Electronic resource. — Access mode: <https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/ninth-global-conference/health-literacy> (accessed: 14.11.2024)].
7. Левшин В.Ф., Слепченко Н.И., Рыжова Н.И., Савлущинская Л.А., Соленова Л.Г. Исследование отношения и участия населения в диспансеризации и выполнение программы диспансеризации в системе здравоохранения. ЛВ. 2022;(10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-otnosheniya-i-uchastiya-naseleniya-v-dispanserizatsii-i-vypolnenie-programmy-dispanserizatsii-v-sisteme> (дата обращения: 16.12.2024). [Levshin VF, Slepchenko NI, Ryzhova NI, Savluchinskaya LA, Solenova LG. Study of the attitude and participation of the population in medical examination and the implementation of the medical examination program in the healthcare system. LV. 2022;(10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-otnosheniya-i-uchastiya-naseleniya-v-dispanserizatsii-i-vypolnenie-programmy-dispanserizatsii-v-sisteme> (accessed: 16.12.2024) (In Russ.)].
8. Акимов А.М., Гакова Е.И., Каюмова М.М., Гафаров В.В. Некоторые параметры стресса на работе и отношения к своему здоровью у мужчин открытой городской популяции: распространенность, взаимосвязи. Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний. 2019;(24). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-parametry-stressa-na-rabote-i-otnosheniya-k-svoemu-zdorovyu-u-muzhchin-otkrytoy-gorodskoy-populyatsii-rasprostranennost> (дата обращения: 16.12.2024). [Akimov AM, Gakova EI, Kayumova MM, Gafarov VV. Some parameters of work-related stress and attitudes towards one's health among men in an open urban population: prevalence, relationships. International Heart and Vascular Disease Journal. 2019;(24). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-parametry-stressa-na-rabote-i-otnosheniya-k-svoemu-zdorovyu-u-muzhchin-otkrytoy-gorodskoy-populyatsii-rasprostranennost> (accessed: 16.12.2024) (In Russ.)].
9. Рыбаков И.А. Health & Wellbeing self-management: эффективность образовательной программы управления здоровьем и благополучием. Управление развитием персонала. 2021;(1):2–10. [Rybakov IA. Health & Wellbeing self-management: the effectiveness of an educational program on health

- and wellbeing management. *Upravlenie Razvitiem Personala*. 2021;(1):2–10. (In Russ.).
10. Рыбаков И.А. Возможно ли построить эффективную программу укрепления здоровья и повышения благополучия персонала на рабочем месте в России. *Главврач*. 2021;(8):46–57. [Rybakov IA. Is it possible to build an effective program for strengthening health and improving the wellbeing of employees in the workplace in Russia. *Chief Medical Officer*. 2021;(8):46–57. (In Russ.).]
11. Рыбаков И.А. Укрепление здоровья работающих: оценка эффективности корпоративных модельных программ. *Мотивация и оплата труда*. 2020;(2):116–21. [Rybakov IA. Strengthening the health of workers: evaluation of the effectiveness of corporate model programs. *Motivacija i Oplata Truda*. 2020;(2):116–21. (In Russ.).]
12. Рыбаков И.А. Эффективность корпоративных программ по профилактике алкоголизма. *Медицина труда и промышленная экология*. 2018;(2):222. [Rybakov IA. The effectiveness of corporate programs for the prevention of alcoholism. *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2018;(2):222. (In Russ.).]
13. Фесенко М.А., Геворкян Э.В., Рыбаков И.А. Оценка эффективности программ профилактики низкой физической активности с использованием фитнестрекеров у офисных работников. *ЗНиСО*. 2017;(9):294. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-programm-profilaktiki-nizkoy-fizicheskoy-aktivnosti-s-ispolzovaniem-fitnestrekerov-u-ofisnyh-rabotnikov> (дата обращения: 19.12.2024). [Fesenko MA, Gevorkyan EV, Rybakov IA. Evaluation of the effectiveness of programs for the prevention of low physical activity using fitness trackers among office workers. *Public Health and Life Environment – PH&LE*. 2017;(9):294. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-programm-profilaktiki-nizkoy-fizicheskoy-aktivnosti-s-ispolzovaniem-fitnestrekerov-u-ofisnyh-rabotnikov> (accessed: 19.12.2024) (In Russ.).]
14. Рыбаков И.А. Экономическая эффективность внедрения профилактических программ с высоким уровнем вовлеченности. *Нормирование и оплата труда в промышленности*. 2016;(8):45–50. [Rybakov IA. Economic efficiency of implementing preventive programs with a high level of engagement. *Normirovanie i Oplata Truda v Promyshlennosti*. 2016;(8):45–50 (In Russ.).]