

DOI 10.65491/3106-5538-2026-3-54-61

УДК: 613.6:614.2:331.108.37

ВЕКТОР НОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВРАЧА-ПРОФПАТОЛОГА

Шиган Е. Е.¹

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» (105275, Российская Федерация, г. Москва, Проспект Буденного, д. 31, e-mail: info@iriioh.ru)

1. Шиган Е. Е., д.м.н., заведующий отделом по международному сотрудничеству и информационной политике ФГБНУ «НИИ медицины труда имени академика Н. Ф. Измерова»; исполнительный директор НКО «Ассоциация врачей и специалистов медицины труда», e-mail: eeshigan@gmail.com

Трансформация производственной среды и цифровизация здравоохранения требуют расширения компетенций врача-профпатолога. Цель - определить основные направления формирования новых профессиональных компетенций. Проведён аналитический обзор публикаций 2020–2026 гг. (PubMed, eLibrary, Cyberleninka). Выделено девять направлений: управление рисками, психофизиология труда, аудит охраны труда, Big Data, искусственный интеллект, доказательная медицина, генетика и ранняя диагностика, инфекционные риски, трудовое долголетие. Формирование этих компетенций необходимо для перехода к профилактической модели сохранения здоровья работающих.

Ключевые слова: трудовые компетенции, медицина труда, профпатология, врач-профпатолог, профессиональные риски, цифровое здравоохранение.

Введение. Формирование системы здравоохранения и рынка труда характеризуется глубокими трансформациями технологий, изменениями в законодательстве и структуре экономики. Это напрямую влияет на компетенции врача-профпатолога. Традиционно воспринимаемый как специалист по диагностике и лечению профессиональных болезней, сегодня профпатолог вынужден выходить за рамки узких нозологических компетенций.

Изменение характера производственных воздействий сопровождается появлением новых физических, химических, биологических, психофизиологических и организационных факторов. Увеличивается доля интеллектуального труда,

цифровизируются рабочие процессы, распространяются дистанционные и гибридные формы занятости, внедряются роботизированные комплексы и технологии искусственного интеллекта.

Особую актуальность приобретает способность врача-профпатолога работать с большими массивами медицинской и производственной информации, использовать цифровые технологии, участвовать в управлении профессиональными рисками, оценивать психофизиологические факторы труда и применять принципы доказательной медицины. Традиционная модель, ориентированная на диагностику профессиональных заболеваний, расширяется: в центре внимания — профессиональные риски, ранние доклинические изменения, индивидуальная восприимчивость работника и трудовое долголетие.

Целью работы является определение основных направлений формирования новых профессиональных компетенций врача-профпатолога с учётом изменений производственной среды, структуры занятости, цифровой трансформации здравоохранения и системы управления профессиональными рисками.

Материалы и методы. Методологической основой работы являлся аналитический подход с выделением и систематизацией основных направлений деятельности современного врача-профпатолога. Проведён содержательный анализ положений, представленных в источниках, и их сопоставление с современными изменениями условий труда.

Материалом исследования послужили научные работы по медицине труда и профессиональной патологии, профессиональным рискам, цифровой трансформации здравоохранения, психофизиологии труда, профилактике профессиональных заболеваний и трудовому долголетию, а также материалы по профессиональному стандарту и клиническим рекомендациям. Анализ проводился на основании публикаций отечественных и зарубежных авторов за 2020–2026 гг., включённых в базы PubMed, eLibrary и Cyberleninka.

Систематизация направлений трансформации компетенций осуществлялась методом контент-анализа с группировкой по блокам: управление рисками, цифровые компетенции, клинические и профилактические компетенции, организационные и правовые компетенции.

Результаты исследования. Проведённый анализ позволил выделить девять взаимосвязанных направлений трансформации профессиональных компетенций врача-профпатолога.

1. Переход от нозологического подхода к управлению многофакторными профессиональными рисками. Привычная модель, нацеленная на тяжёлые интоксикации и пневмокониозы, уступает место заболеваниям, связанным с высоким

темпом работы, выгоранием, статическим напряжением и когнитивными перегрузками. Врач должен владеть инструментарием идентификации, ранжирования и прогнозирования мультифакторных рисков на популяционном и индивидуальном уровнях.

2. Психофизиология труда. Гибкие формы занятости стирают грань между производственной и бытовой средой. Необходимо применять методы оценки психосоциальных факторов, диагностировать ранние признаки стресс-индуцированных состояний и выгорания, владеть шкалами скрининга профессионального стресса и оценки когнитивной нагрузки.

3. Аудиторские компетенции в охране труда. Врач-профпатолог должен уметь проводить медицинский аудит системы управления охраной труда: оценивать соответствие законодательству, выявлять несоответствия в организации медосмотров и управлении рисками, формулировать предложения по улучшению условий труда.

4. Цифровизация медицины труда и работа с большими данными. Необходимо владеть методами работы с Big Data - от мониторинга здоровья работающих и данных производственного контроля до прогнозирования ранних рисков. Обязательный навык - интерпретация данных носимых устройств и телеметрических систем в связке с условиями труда.

5. Применение технологий искусственного интеллекта. Врач должен понимать возможности и ограничения алгоритмов ИИ, критически оценивать качество данных и принимать клинически обоснованные решения на основе машинных рекомендаций, владеть системами электронных медицинских карт и специализированным ПО.

6. Доказательная медицина и клинико-экономический анализ. Экспертиза связи заболевания с профессией требует знания критериев причинности (Брэдфорда Хилла), навыков оценки качества доказательств и клинико-экономического анализа последствий профессиональных заболеваний для предприятия и систем страхования.

7. Генетика, молекулярная эпидемиология и ранняя диагностика. Важны знание механизмов индивидуальной чувствительности к производственным факторам и выявление преморбидных состояний на биохимическом, физиологическом и иммунологическом уровнях для своевременной профилактики.

8. Инфекционные профессиональные риски и мультиморбидная патология. Пандемия COVID-19 актуализировала компетенции в инфекционной эпидемиологии, ведении пациентов с коморбидностью, где профессиональный фактор моду-

лирует течение заболеваний, и правовые механизмы признания инфекционных заболеваний профессиональными.

9. Трудовое долголетие и гериатрия на производстве. В условиях демографического старения фокус смещается на сохранение функциональных резервов возрастного работника: оценка биологического возраста, программы адаптации труда, корпоративные принципы Well-being.

Обсуждение. Трансформация компетенций врача-профпатолога – закономерное следствие изменения модели медицины труда: от реактивной (констатация патологии) к профилактической (раннее выявление рисков и предупреждение неблагоприятных изменений).

Расширение диагностических компетенций связано с переходом к профилактике: выявление преморбидных состояний требует клинической и эпидемиологической подготовки, методов скрининга и биомаркерной диагностики. Психофизиологические компетенции приобретают самостоятельное значение в связи с ростом интенсивности труда, эмоционального напряжения и когнитивной нагрузки.

Интеграция клинических знаний с управлением профессиональными рисками и цифровыми технологиями создаёт новые возможности, но требует критической оценки качества данных и понимания ограничений алгоритмов. Применение доказательной медицины и клинико-экономического анализа повышает ответственность врача при обосновании причинно-следственной связи заболевания с профессией.

Заключение. Современный врач-профпатолог трансформируется в специалиста, объединяющего клиническую экспертизу, профилактическую медицину и управление профессиональными рисками. Девять выделенных направлений компетенций - от риск-менеджмента и психофизиологии до цифровых технологий, доказательной медицины, генетики и производственной гериатрии - являются необходимым условием сохранения здоровья, трудоспособности и трудового долголетия работающего населения.

Литература

1. Аманбекова А. У., Отаров Е. Ж., Акынжанова С., Джакупбекова Г. М., Отарбаева М. Б. Профессиональная заболеваемость работающего населения Республики Казахстан: анализ современных тенденций // Гигиена труда и медицинская экология. – 2025. – № 4. – С. 57–64. – DOI: 10.65491/3106-5538-2025-4-57-64.

Amanbekova A. U., Otarov E. Zh., Akynzhanova S., Dzhakupbekova G. M., Otarbaeva M. B. Professional'naya zaboлеваemost' rabotayushchego naseleniya Respub-

liki Kazakhstan: analiz sovremennykh tendentsiy // *Gigiena truda i meditsinskaya ekologiya*. – 2025. – No. 4. – P. 57–64. – DOI: 10.65491/3106-5538-2025-4-57-64.

2. Бухтияров И. В., Кобякова О. С., Кузьмина Л. П. и др. Совершенствование электронного документооборота в системе охраны здоровья работающих граждан // *Медицина труда и промышленная экология*. – 2025. – Т. 65, № 5. – С. 301–308. – DOI: 10.31089/1026-9428-2025-65-5-301-308.

Bukhtiyarov I. V., Kobyakova O. S., Kuz'mina L. P. et al. Sovershenstvovanie elektronnoy dokumentooborota v sisteme okhrany zdorov'ya rabotayushchikh grazhdan // *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. – 2025. – Vol. 65, No. 5. – P. 301–308. – DOI: 10.31089/1026-9428-2025-65-5-301-308.

3. Бухтияров И. В., Стрижаков Л. А., Шиган Е. Е., Жеглова А. В. Современное состояние разработки клинических рекомендаций в медицине труда // *Медицина труда и промышленная экология*. – 2025. – Т. 65, № 2. – С. 64–71. – DOI: 10.31089/1026-9428-2025-65-2-64-71.

Bukhtiyarov I. V., Strizhakov L. A., Shigan E. E., Zheglova A. V. Sovremennoe sostoyanie razrabotki klinicheskikh rekomendatsiy v meditsine truda // *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. – 2025. – Vol. 65, No. 2. – P. 64–71. – DOI: 10.31089/1026-9428-2025-65-2-64-71.

4. Мусина А. А., Айдарханова А. И., Кульбака С. А. Цифровые компетенции медицинских работников как ключевой фактор развития здравоохранения в эпоху COVID-19 // *Гигиена труда и медицинская экология*. – 2025. – № 3. – С. 18–25. – DOI: 10.65491/1727-9712-2025-3-18-25.

Musina A. A., Aidarkhanova A. I., Kul'baka S. A. Tsifrovye kompetentsii meditsinskikh rabotnikov kak klyuchevoy faktor razvitiya zdravookhraneniya v epokhu COVID-19 // *Gigiena truda i meditsinskaya ekologiya*. – 2025. – No. 3. – P. 18–25. – DOI: 10.65491/1727-9712-2025-3-18-25.

5. Отаров Е. Ж., Намазбаева З. И., Сабиров Ж. Б. и др. Экологические и производственные риски в современных условиях развития промышленности // *Гигиена труда и медицинская экология*. – 2025. – № 4. – С. 39–50. – DOI: 10.65491/3106-5538-2025-4-39-50.

Otarov E. Zh., Namazbaeva Z. I., Sabirov Zh. B. et al. Ekologicheskie i proizvodstvennyye riski v sovremennykh usloviyakh razvitiya promyshlennosti // *Gigiena truda i meditsinskaya ekologiya*. – 2025. – No. 4. – P. 39–50. – DOI: 10.65491/3106-5538-2025-4-39-50.

6. Стрижаков Л. А. Современные подходы к научным исследованиям в медицине труда на основе клинической эпидемиологии // *Медицина труда и промышленная экология*. – 2026. – Т. 66, № 1. – С. 33–38. – DOI: 10.31089/1026-9428-2026-66-1-33-38.

Strizhakov L. A. Sovremennyye podkhody k nauchnym issledovaniyam v meditsine truda na osnove klinicheskoy epidemiologii // *Meditsina truda i promyshlennaya*

ekologiya. – 2026. – Vol. 66, No. 1. – P. 33–38. – DOI: 10.31089/1026-9428-2026-66-1-33-38.

7. Шиган Е. Е. Актуальность возникновения новых компетенций врача-профпатолога в современных условиях // Рабочая среда и здоровье : материалы III Международной научно-практической конференции (Минск, 28–30 апреля 2026 г.). – М. : НКО АМТ ; ФГБНУ «НИИ МТ», 2026. – С. 116–120.

Shigan E. E. Aktual'nost' vznikhoveniya novykh kompetentsiy vracha-profpatologa v sovremennykh usloviyakh // Rabochaya sreda i zdorov'e: materialy III Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (Minsk, 28–30 aprelya 2026 g.). – Moscow: NKO AMT; FGBNU «NII MT», 2026. – P. 116–120.

8. Шиган Е. Е. Значимость профессионального стандарта и клинических рекомендаций в совершенствовании нормативно-правовой базы по вопросам профессиональной патологии в Российской Федерации // Гигиена труда и медицинская экология. – 2025. – № 4, прил. – С. 138–140.

Shigan E. E. Znachimost' professional'nogo standarta i klinicheskikh rekomendatsiy v sovershenstvovanii normativno-pravovoy bazy po voprosam professional'noy patologii v Rossiyskoy Federatsii // Gigiena truda i meditsinskaya ekologiya. – 2025. – No. 4, suppl. – P. 138–140.

9. Шиган Е. Е., Сааркоппель Л. М., Серебряков П. В., Федина И. Н. Анализ трудовых компетенций врача-профпатолога в рамках профессионального стандарта // Медицина труда и промышленная экология. – 2020. – Т. 60, № 12. – С. 925–935. – DOI: 10.31089/1026-9428-2020-60-12-925-935.

Shigan E. E., Saarkoppel' L. M., Serebryakov P. V., Fedina I. N. Analiz trudovykh kompetentsiy vracha-profpatologa v ramkakh professional'nogo standarta // Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya. – 2020. – Vol. 60, No. 12. – P. 925–935. – DOI: 10.31089/1026-9428-2020-60-12-925-935.

ЕҢБЕК ПАТОЛОГИЯСЫ ДӘРІГЕРІНІҢ ЖАҢА ҚҰЗЫРЕТТЕРІНІҢ ВЕКТОРЫ

Шиган Е. Е.¹

¹«Академик Н. Ф. Измеров атындағы Еңбек медицинасы ғылыми-зерттеу институты» ФМБФМ (105275, Ресей Федерациясы, Мәскеу қ., Будённый даңғылы, 31, e-mail: info@irioh.ru)

1. Шиган Е. Е., м.ғ.д., академик Н. Ф. Измеров атындағы Еңбек медицинасы ғылыми-зерттеу институтының халықаралық ынтымақтастық және ақпараттық саясат бөлімінің меңгерушісі; «Еңбек медицинасы дәрігерлері мен мамандары

қауымдастығы» коммерциялық емес ұйымының атқарушы директоры, e-mail: eeshigan@gmail.com

Тұжырым

Өндірістік ортаның трансформациясы мен денсаулық сақтауды цифрландыру еңбек патологиясы дәрігерінің құзыреттерін кеңейтуді талап етеді. Мақсаты - жаңа кәсіби құзыреттердің негізгі бағыттарын анықтау. 2020–2026 жж. жарияланымдарға шолу жасалды (PubMed, eLibrary, Cyberleninka). Тоғыз бағыт анықталды: тәуекелдерді басқару, психофизиология, еңбек қауіпсіздігі аудиті, Big Data, жасанды интеллект, дәлелді медицина, генетика, инфекциялық тәуекелдер, еңбек ұзақтылығы. Бұл құзыреттер профилактикалық модельге көшу үшін қажет.

Түйін сөздер: еңбек құзыреттері, еңбек медицинасы, еңбек патологиясы, еңбек патологиясы дәрігері, кәсіби тәуекелдер, цифрлық денсаулық сақтау.

NEW COMPETENCIES VECTOR FOR OCCUPATIONAL HEALTH PHYSICIAN

Shigan E. E¹.

¹Federal State Budgetary Scientific Institution «Izmerov Research Institute of Occupational Health» (105275, Russian Federation, Moscow, Budyonny Avenue, 31, e-mail: info@irioh.ru)

1. Shigan E. E., MD, DSc, Head of the Department of International Cooperation and Information Policy, N. F. Izmerov Research Institute of Occupational Medicine; Executive Director of the Non-Commercial Organization “Association of Occupational Medicine Physicians and Specialists”, e-mail: eeshigan@gmail.com

Summary

Transformation of the working environment and digitalization of healthcare require expansion of occupational health physicians' competencies. Aim: to identify the main directions for developing new professional competencies. An analytical review of publications for 2020–2026 (PubMed, eLibrary, Cyberleninka) was conducted. Nine directions were identified: risk management, work psychophysiology, occupational safety auditing, Big Data, artificial intelligence, evidence-based medicine, genetics and

early diagnosis, infectious risks, and working-life longevity. These competencies are necessary for the transition to a preventive model of workers' health protection.

Keywords: labor competencies, occupational health, occupational medicine, occupational health physician, occupational risks, digital healthcare.