

УДК 616-071/.079-082+614.2+614.7+613.6+331.108.244
DOI: 10.56871/MHCO.2023.21.54.006

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЛУЖБЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

© *Виктория Валериевна Бибикина, Владимир Леонидович Эмануэль,
Константин Сергеевич Клюковкин, Баир Саналович Наранов*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова.
197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8

Контактная информация: Виктория Валериевна Бибикина — ассистент кафедры общественного здоровья
и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением. E-mail: viktoriia.vb@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-9221-226X SPIN: 8856-8015

Для цитирования: Бибикина В.В., Эмануэль В.Л., Клюковкин К.С., Наранов Б.С. Кадровое обеспечение службы
клинической лабораторной диагностики Санкт-Петербурга при оказании первичной медико-санитарной помощи // *Медицина и организация здравоохранения*. 2023. Т. 8. № 4. С. 66–76. DOI: <https://doi.org/10.56871/MHCO.2023.21.54.006>

Поступила: 06.09.2023

Одобрена: 12.10.2023

Принята к печати: 15.12.2023

РЕЗЮМЕ. Возрастающая значимость лабораторных данных при оказании первичной медико-санитарной помощи предъявляет повышенные требования к кадровому обеспечению лабораторной службы и определяет необходимость его изучения. Анализ кадрового состава службы клинической лабораторной диагностики Санкт-Петербурга показал, что обеспечение специалистами при оказании первичной медико-санитарной помощи во многом соответствует общероссийским и мировым тенденциям, таким как преобладание в структуре среднего медицинского персонала, сокращение числа врачей и среднего медицинского персонала, дефицит медицинских технологов. В целом развитие кадрового потенциала службы клинической лабораторной диагностики Санкт-Петербурга при оказании первичной медико-санитарной помощи в 2016–2021 гг. можно считать благоприятным за счет роста укомплектованности штатных врачебных ставок и ставок среднего медицинского персонала физическими лицами, увеличения числа должностей и физических лиц, а также укомплектованности должностей специалистов с высшим немедицинским образованием и сокращения коэффициента совместительства среди врачей клинической лабораторной диагностики. Вместе с тем в кадровой структуре обращает на себя внимание одно из самых низких среди регионов соотношение врачей и среднего медицинского персонала, что требует принятия организационных мер по подготовке специалистов лабораторной службы со средним медицинским образованием. Рост укомплектованности должностей специалистов с высшим немедицинским образованием является важным с точки зрения организации высокотехнологичных исследований, значимых в условиях формирования ценностно-ориентированной системы здравоохранения и обеспечения лабораторного мониторинга больных с хроническими заболеваниями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кадры; клиническая лабораторная диагностика; первичная медико-санитарная помощь; укомплектованность; обеспеченность.

STAFFING OF THE CLINICAL LABORATORY SERVICE OF SAINT PETERSBURG IN PRIMARY HEALTH CARE DELIVERY

© *Viktoriia V. Bibikova, Vladimir L. Emanuel, Konstantin S. Klyukovkin, Bair S. Naranov*

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. Leo Tolstoy 6–8, Saint Petersburg, Russian Federation, 197022

Contact information: Viktoriia V. Bibikova — Teaching assistant, Department of Public Health and Healthcare with Course of Management and Economics. E-mail: viktoriiavb@gmail.com ORCID ID: 0000-0001-9221-226X SPIN: 8856-8015

For citation: Bibikova VV, Emanuel VL, Klyukovkin KS, Naranov BS. Staffing of the clinical laboratory service of Saint Petersburg in primary health care delivery. *Medicine and health care organization* (St. Petersburg). 2023;8(4):66-76. DOI: <https://doi.org/10.56871/MHCO.2023.21.54.006>

Received: 06.09.2023

Revised: 12.10.2023

Accepted: 15.12.2023

ABSTRACT. The growing importance of laboratory diagnostics in the primary health care delivery increases requirements regarding the staffing of the clinical laboratory service and determines the need for its examination. An analysis of the staffing of the clinical laboratory service in Saint Petersburg in primary health care delivery demonstrated that it largely corresponds to all-Russian and global trends, such as the predominance of mid-level professionals in the structure, reduction in the number of laboratory physicians and mid-level laboratory professionals, and a shortage of medical technologists. In general, the development of the personnel potential of the clinical laboratory service in primary health care delivery of Saint Petersburg in 2016–2021 can be considered favorable due to the increase in the staffing level of full-time rates of laboratory physicians and mid-level health professionals, raise in the number of positions and staff, as well as the staffing level of higher education (non-medical) professionals and a reduction in the part-time rate among laboratory physicians. At the same time, there is one of the lowest ratios of laboratory physicians and mid-level health professionals among the Russian regions, which requires the adoption of organizational measures to train mid-level laboratory professionals. An increase in the staffing level of higher education (non-medical) professionals is important for organizing high-tech research, which is significant in the context of the transformation to value-based healthcare and the laboratory monitoring of patients with chronic diseases.

KEY WORDS: personnel; clinical laboratory diagnostics; primary health care; staffing; provision.

Возрастающая значимость лабораторной диагностики при оказании первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в условиях формирования ценностно-ориентированного здравоохранения приводит к изменению роли специалистов медицинских лабораторий в лечебно-диагностическом процессе [23].

Долгое время считалось, что специалисты лабораторной службы ответственны лишь за качественное выполнение назначенных врачами исследований, а их участие в диагностическом процессе нередко расценивалось как вмешательство в профессиональную деятельность клиницистов [2]. Более поздние исследования показали, что активное развитие и внедрение в практику новейших лабораторных технологий нередко порождает неуверенность врачей ПМСП в заказах, а также интерпретации результатов лабораторных исследований [24], и требует своевременной помощи со стороны специалистов лабораторной службы [1]. В таких условиях персонал лабораторий становится равноправным участником клинико-диагностического процесса, от которого во многом зависит полнота и скорость обследования пациента, постановки диагноза и лабораторный мониторинг в процессе лечения.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования является анализ кадрового обеспечения службы клинической лабораторной диагностики (КДЛ) Санкт-Петербурга при оказании первичной медико-санитарной помощи.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Данные по кадровому обеспечению были получены путем анализа таблиц 1100 «Должности и физические лица медицинской организации» форм федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» (по должностям (специальностям) «Врач КЛД», «Врач-лаборант», «Биолог», «Химик-эксперт», «Лаборант», «Медицинский лабораторный техник», «Медицинский технолог»), предоставленных Медицинским инфор-

мационно-аналитическим центром Санкт-Петербурга (формы утверждены Росстатом [15–19]), по Санкт-Петербургу в целом и в разрезе Межрайонных централизованных клинико-диагностических лабораторий (МЦКДЛ), которые в условиях централизации лабораторной службы региона обеспечивают выполнение 85% исследований в амбулаторных условиях [6].

Сведения о численности постоянного населения Санкт-Петербурга были получены из статистического ежегодника Управления Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области [8].

Для анализа кадрового обеспечения была проведена оценка структуры и численности специалистов службы клинической лабораторной диагностики, рассчитаны показатели укомплектованности медицинским персоналом (укомплектованность штатных должностей и коэффициент совместительства) и обеспеченности населения кадрами службы, определено соотношение численности физических лиц врачей КЛД и среднего медицинского персонала за 2016–2021 гг.

Расчет показателей укомплектованности и обеспеченности населения кадрами службы клинической лабораторной диагностики проводился по общепринятым формулам [5, 10, 12].

Создание базы данных, анализ и статистическая обработка результатов проведены с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение кадрового состава службы клинической лабораторной диагностики Санкт-Петербурга показало, что численность сотрудников в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, имеет неуклонную тенденцию к сокращению. В течение 2016–2021 гг. общее число физических лиц основных работников на занятых должностях сократилось на 12,5% (рис. 1). При этом число физических лиц врачей КЛД снизилось на 9,6%, специалистов со средним медицинским образованием — на 15,7%, тогда как количество специалистов с высшим немедицинским образованием за тот же период возросло на 20%.

В кадровой структуре среди всех специалистов службы ожидаемо преобладает средний медицинский персонал (63,0–65,5% в течение 2016–2021 гг.), что соответствует мировой и общероссийской практике. В соответствии с рекомендуемыми штатными нормативами клинико-диагностической лаборатории (отдела,

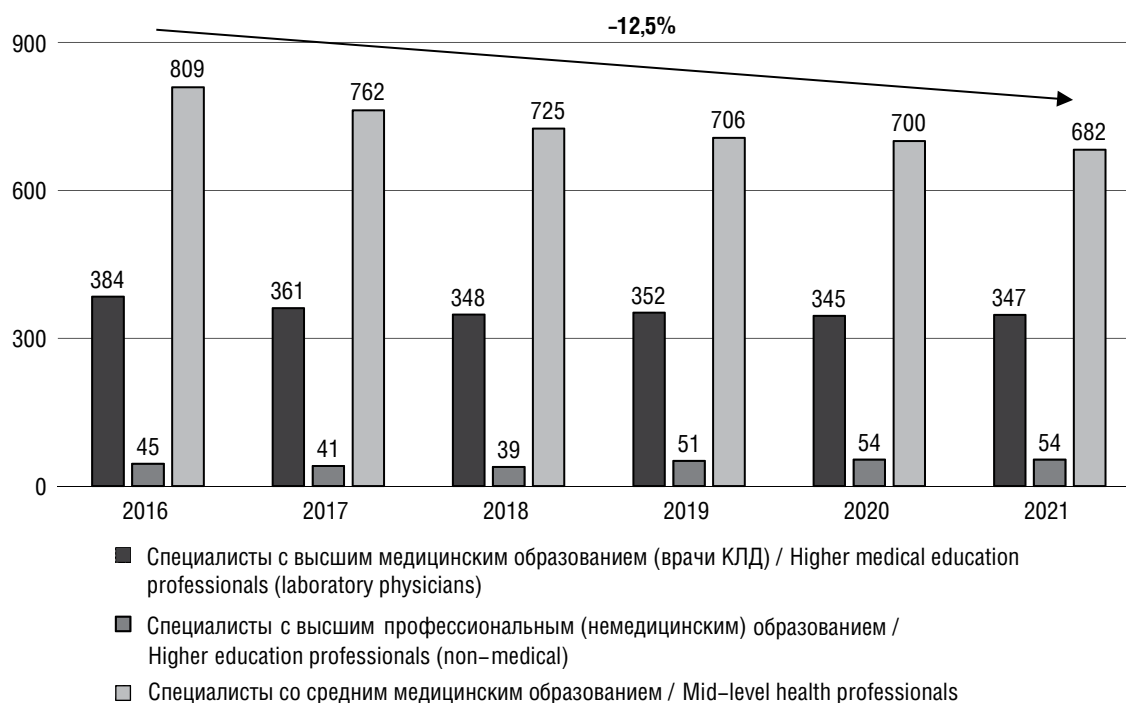


Рис. 1. Динамика кадрового состава службы клинической лабораторной диагностики Санкт-Петербурга в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях

Fig. 1. Dynamics of the personnel structure of the clinical laboratory service in Saint-Petersburg in outpatient settings

отделения) на одну должность врача (биолога/врача-лаборанта/химика-эксперта) должно приходиться не менее трех должностей среднего медперсонала [11]. Кроме того, требования профессионального стандарта закрепляют за данной группой специалистов выполнение наиболее массовых и часто назначаемых лабораторных диагностических тестов (исследования первой и второй категорий сложности) [14].

Широкий круг обязанностей, возложенных на средний медицинский персонал клиническо-диагностических лабораторий, требует наличия необходимого количества таких работников, которое может быть определено укомплектованностью штата. В 2017–2020 гг. показатель укомплектованности среднего медперсонала лабораторий в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, занятыми ставками и физическими лицами возрастал и варьировал в пределах 81,9–83,8% и 49,4–56,2% соответственно (табл. 1). В 2021 г. наблюдалось снижение показателей укомплектованности как занятыми ставками, так и физическими лицами на 6 и 7,1% соответственно по сравнению с предыдущим годом, что обусловлено сокращением занятых должностей (на 1,4%) и физических лиц (на 2,6%) на фоне роста числа штатных должностей (на 4,9%). Таким образом, в 2021 г. на фоне распространения коронавирусной инфекции (COVID-19) и роста нагрузки на персонал лабораторий наблюдался отток среднего медперсонала.

Укомплектованность штатов среднего звена в значительной мере достигается за счет со-

вместительства. При среднем значении показателя по РФ, составляющем 1,33–1,39 [4, 20], в лабораториях города наблюдается довольно высокий уровень совместительства, который в 2016–2021 гг. варьировал в пределах 1,5–1,7. В разрезе отдельных должностей коэффициент совместительства был еще выше: 1,8 в 2021 г. для лаборантов и медицинских технологов. При этом укомплектованность лаборантами устойчиво снижалась и в 2021 г. была наименьшей в структуре среднего медперсонала (58,5% по занятым должностям). Для медицинских технологов высокий коэффициент совместительства позволил обеспечить высокую укомплектованность (95,5% в 2021 г.), тем не менее их доля в структуре среднего медицинского персонала лабораторной службы традиционно остается наименьшей, а вопрос подготовки в масштабах всей страны стоит наиболее остро [21].

В МЦКДЛ Санкт-Петербурга укомплектованность средним медперсоналом с учетом занятых ставок была выше средней по городу (83,4–91,4% в 2016–2021 гг.), однако также в значительной степени достигалась за счет совместительства (1,89 в 2021 г.).

Высокий коэффициент совместительства и недостаточная укомплектованность штата средним медперсоналом приводят к высокой нагрузке на него, что может иметь негативные последствия для качества оказания медицинских лабораторных услуг и их доступности в ПМСП. В таких условиях нагрузка нередко перераспределяется на работников с более высокой квалификацией, прежде всего врачей.

Таблица 1

Динамика показателей укомплектованности должностей среднего медперсонала службы клинической лабораторной диагностики Санкт-Петербурга в амбулаторных условиях оказания медицинской помощи

Table 1

Dynamics of staffing level for the positions of mid-level health professionals of the clinical laboratory service in Saint-Petersburg in outpatient settings

Годы / Years	Укомплектованность должностей / Staffing level				Коэффициент совместительства / Coefficient of spare-time work	
	занятыми ставками / employed rates		физическими лицами / natural persons		коэффициент / coefficient	темп прироста / rate of change, %
	%	темп прироста / rate of change, %	%	темп прироста / rate of change, %		
2016	82,9	–	49,4	–	1,68	–
2017	81,9	–1,3	50,9	3,0	1,61	–4,2
2018	82,2	0,4	52,3	2,6	1,57	–2,1
2019	82,6	0,5	53,8	3,0	1,54	–2,4
2020	83,8	1,4	56,2	4,4	1,49	–2,9
2021	78,8	–6,0	52,2	–7,1	1,51	1,2

Анализ кадрового потенциала врачей службы клинической лабораторной диагностики показал снижение как числа штатных должностей врачей КЛД — с 784,8 в 2016 г. до 618,0 в 2021 г. (показатель наглядности — 78,75%, темп убыли — 21,25%), в том числе занятых должностей — с 658 до 490 (показатель наглядности — 74,5%, темп убыли — 25,5%), так и физических лиц работающих врачей — с 384 человек в 2016 г. до 347 человек в 2021 г. (показатель наглядности — 90,4%, темп убыли — 9,6%). При этом в 2021 г. после четырехлетнего снижения число штатных должностей врачей службы, так же как и среднего медперсонала, возросло на 1,3%, что может быть связано с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19), в диагностике которой лабораторная служба играет весомую роль. Вместе с тем прирост числа штатных должностей не привел к ожидаемому росту числа занятых должностей, для которых в этот же период был зафиксирован наибольший темп снижения (на 7,5%). Это свидетельствует о недостаточной привлекательности для врачей КЛД работы в амбулаторном звене в сложившихся условиях.

На фоне сокращения числа занятых должностей в 2021 г. по сравнению с 2020 г. незначительно выросла обеспеченность физическими лицами врачей клиничко-диагностических лабораторий. Можно предположить, что в условиях роста интенсивности труда, обусловленных увеличением числа выполняемых лабораторных диагностических тестов на фоне COVID-19, и связанного с этим роста оплаты труда, врачи КЛД отказывались от совместительства.

Укомплектованность штатных должностей врачей КЛД занятыми ставками в 2016–2021 гг. снизилась на 5,4% и составила 79,3% в 2021 г. (табл. 2). При этом укомплектованность врачебных ставок физическими лицами за тот же период возросла на 14,7%. Коэффициент совместительства врачей КЛД положительно снижался с 1,7 в 2016 г. до 1,4 в 2021 г.

Укомплектованность МЦКДЛ врачами с учетом занятых ставок в 2016–2021 гг. была выше, чем средний уровень укомплектованности для всех лабораторий города в амбулаторных условиях, и составляла 84,4–94,5%. Однако высокая укомплектованность, так же как и в случае со средним медперсоналом, обеспечивалась совместительством (коэффициент совместительства в 2021 г. — 1,66).

Сопоставление укомплектованности штатных должностей врачей и среднего медперсонала с учетом занятых ставок и физических лиц, а также коэффициентов совместительства позволяет утверждать, что существенной дифференциации в них не наблюдается. Тем не менее укомплектованность врачебных должностей несколько выше, а коэффициент совместительства ниже.

Соотношение между физическими лицами врачами лабораторной службы и средним медицинским персоналом в амбулаторных условиях в Санкт-Петербурге является одним из наименьших по Российской Федерации (1:1,97 в 2021 г.) [4, 20]. При этом в МЦКДЛ в 2016–2021 гг. данный показатель был ниже, чем в целом по всем лабораторным отделениям Санкт-Петербурга, оказывающим медицинскую помощь в амбула-

Таблица 2

Динамика показателей укомплектованности должностей врачей КЛД в амбулаторных условиях оказания медицинской помощи в Санкт-Петербурге

Table 2

Dynamics of staffing level for the positions of laboratory physicians in outpatient settings in Saint Petersburg

Годы / Years	Укомплектованность должностей / Staffing level				Коэффициент совместительства / Coefficient of spare-time work	
	занятыми ставками / employed rates		физическими лицами / natural persons		коэффициент / coefficient	темп прироста / rate of change, %
	%	темп прироста / rate of change, %	%	темп прироста / rate of change, %		
2016	83,8	—	48,9	—	1,71	—
2017	82,3	–1,9	48,4	–1,1	1,70	–0,8
2018	82,0	–0,3	49,8	2,8	1,65	–3,1
2019	87,4	6,6	55,4	11,3	1,58	–4,2
2020	86,8	–0,7	56,6	2,0	1,53	–2,7
2021	79,3	–8,7	56,1	–0,7	1,41	–8,0

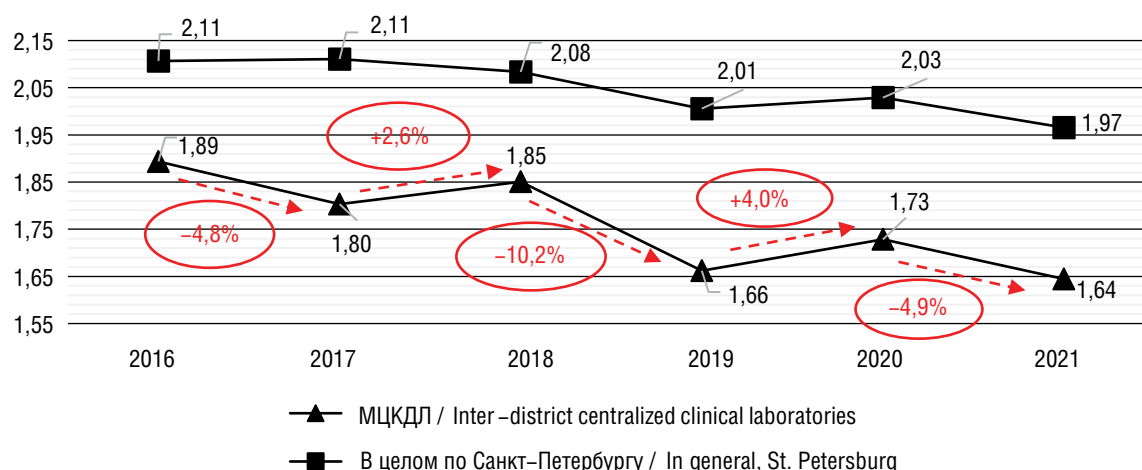


Рис. 2. Динамика соотношения численности физических лиц «врач КЛД — средний медперсонал» службы клинической лабораторной диагностики Санкт-Петербурга в амбулаторных условиях

Fig. 2. Dynamics of the 'laboratory physician — mid-level health professionals' ratio of the clinical laboratory service in Saint Petersburg in outpatient settings

торных условиях (рис. 2). За 5 лет соотношение между врачами и средним медперсоналом МЦКДЛ сократилось на 13,2%.

Сложившееся соотношение между специалистами в Санкт-Петербурге может быть следствием наличия пяти профильных кафедр, обеспечивающих подготовку врачей лабораторной диагностики. В то же время подготовка среднего медицинского персонала осуществлялась лишь в одном учебном заведении (СПб ГБПОУ «Медицинский колледж № 3»). Однако текущее соотношение врачей КЛД и среднего медперсонала в Санкт-Петербурге не соответствует мировой практике (1:4 и более) [7], приводит к росту нагрузки врачей и требует дополнительных мер по подготовке специалистов лабораторной службы со средним медицинским образованием [20].

Особенностью кадрового состава службы клинической лабораторной диагностики, способной частично восполнить недостатки кадрового обеспечения специалистов с медицинским образованием, является наличие специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием (врачи-лаборанты, биологи, химики-эксперты), за которыми в соответствии с профессиональным стандартом закреплено выполнение, организация и аналитическое обеспечение высокотехнологичных исследований (третья категория сложности) [13].

Численность данной категории специалистов лабораторной службы в Санкт-Петербурге в 2016–2021 гг. имела тенденцию к росту на фоне экстенсивного роста штатных единиц и занятых должностей. Выявленное увеличение

числа биологов и химиков-экспертов происходило на фоне сокращения числа врачей-лаборантов (показатель наглядности для штатных и занятых должностей в амбулаторных условиях — 44,5 и 57,6% соответственно, для физических лиц — 19,2%).

Отрицательная динамика числа врачей-лаборантов является результатом планомерного прогрессивного развития службы, в соответствии с которым должность врача-лаборанта в лабораториях сохранилась для специалистов с высшим немедицинским образованием, принятых на эту должность до 1 октября 1999 г. [9].

При этом следует отметить, что на должностях «врач клинической лабораторной диагностики» в лабораторных отделениях Санкт-Петербурга, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, в 2021 г. работало 9 специалистов с высшим немедицинским образованием. Сложившаяся ситуация, вероятно, связана с переводом в течение 1997–2014 гг. на должность «врач клинической лабораторной диагностики» специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием, которые прежде занимали должность «врач-лаборант» [22]. Подобное явление противоречит требованиям профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» и приказа Минздрава России от 23.07.2010 г. № 541н [9, 13], в соответствии с которыми на должность врача КЛД может быть назначен только специалист, имеющий высшее образование по одной из перечисленных в соответствующих документах медицинских специальностей. Сложившаяся

Таблица 3

Динамика показателей укомплектованности должностей специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием службы клинической лабораторной диагностики Санкт-Петербурга в амбулаторных условиях оказания медицинской помощи

Table 3

Dynamics of staffing level for the positions of higher education (non-medical) professionals of the clinical laboratory service in Saint Petersburg in outpatient settings

Годы / Years	Укомплектованность должностей / Staffing level				Коэффициент совместительства / Coefficient of spare-time work	
	занятыми ставками / employed rates		физическими лицами / natural persons		коэффициент / coefficient	темп прироста / rate of change, %
	%	темп прироста / rate of change, %	%	темп прироста / rate of change, %		
2016	85,1	—	63,8	—	1,33	—
2017	88,2	3,6	52,4	−17,9	1,68	26,2
2018	87,3	−1,0	54,9	4,8	1,59	−5,5
2019	93,5	7,0	73,9	34,6	1,26	−20,4
2020	94,2	0,7	74,2	0,4	1,27	0,3
2021	94,4	0,3	75,5	1,7	1,25	−1,5

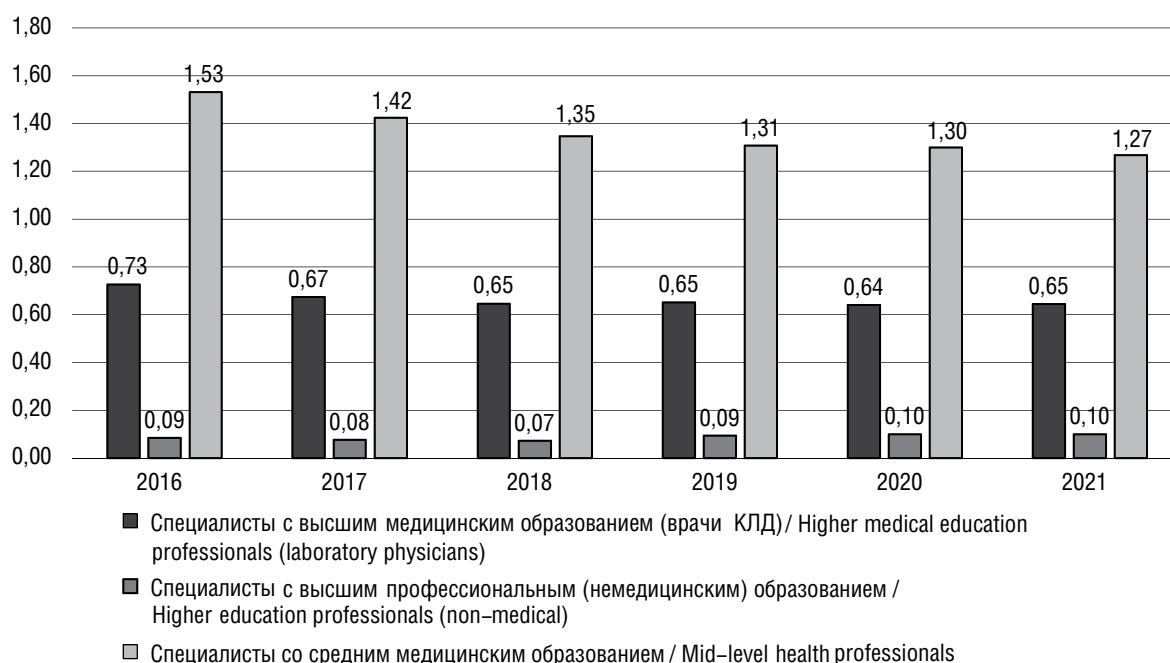


Рис. 3. Динамика обеспеченности населения кадрами службы клинической лабораторной диагностики в амбулаторных условиях в Санкт-Петербурге, на 10 тыс. населения

Fig. 3. Dynamics of staffing of the clinical laboratory service in outpatient settings in Saint Petersburg, per 10,000 population

ситуация требует приведения врачей-специалистов лабораторной службы в должностное соответствие.

Укомплектованность должностей специалистов с высшим немедицинским образованием по занятым ставкам и физическим лицам за 2016–2021 гг. возросла на 10,9 и 18,3% соответ-

ственно, что может являться следствием внедрения новых технологий в практику лабораторий. Коэффициент совместительства снизился на 1,5% по сравнению с 2016 г. и составил 1,25 (табл. 3).

Вместе с тем деятельность МЦКДЛ Санкт-Петербурга характеризуется сокращени-

ем числа должностей и физических лиц специалистов с высшим немедицинским образованием за счет упразднения ставок биологов. По имеющимся оценкам сокращение потребности в биологах является закономерным результатом развития лабораторной службы [3]. Занятие должностей специалистами немедицинских специальностей в клинических лабораториях должно соответствовать их специальности, связанной с выполнением высокотехнологических исследований.

Обеспеченность населения Санкт-Петербурга специалистами службы клинической лабораторной диагностики в амбулаторных условиях сокращается и в 2021 г. составляла 1,27 для среднего медперсонала, 0,65 — для врачей КЛД и 0,1 — для биологов, химиков-экспертов и врачей-лаборантов в расчете на 10 тыс. населения (рис. 3), что значительно ниже, чем средняя обеспеченность данными специалистами во всех лабораториях города (аналогичные показатели составили 4,2, 1,97 и 0,34 на 10 тыс. населения соответственно).

При этом стоит отметить отсутствие отрицательной динамики по снижению обеспеченности врачами КЛД с 2018 г., что является положительной тенденцией, ведь именно на врачей возлагается наибольшая ответственность по взаимодействию с врачами первичного звена при оказании ПМСП.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом развитие кадрового потенциала службы клинической лабораторной диагностики Санкт-Петербурга при оказании первичной медико-санитарной помощи в 2016–2021 гг. можно считать благоприятным за счет:

- роста укомплектованности штатных врачебных ставок и ставок среднего медперсонала физическими лицами, числа должностей и физических лиц, а также укомплектованности должностей специалистов с высшим немедицинским образованием;
- сокращения коэффициента совместительства среди врачей КЛД.

Вместе с тем в кадровой структуре обращает на себя внимание одно из самых низких среди регионов соотношение врачей КЛД и среднего медперсонала, что требует принятия организационных мер по подготовке специалистов лабораторной службы со средним медицинским образованием. Рост укомплектованности должностей специалистов с высшим немедицинским образованием является важным с точки зрения организации высокотехнологичных исследо-

ваний, имеющих значение в условиях формирования ценностно-ориентированной системы здравоохранения и обеспечения лабораторного мониторинга больных с хроническими заболеваниями в городе-мегаполисе с сохраняющейся тенденцией старения населения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

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

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аминев Р.А. Социально-гигиенические и организационные аспекты совершенствования лечебно-диагностической помощи населению (на примере Республики Башкортостан). Дис ... канд. мед. наук. М.; 2015.
2. Беркут Н.Ю. Медико-экономическая оценка деятельности диагностической службы муниципального здравоохранения. Дис ... канд. мед. наук. М.; 2008.
3. Кочетов А.Г. О биологах в клинко-диагностических лабораториях. Справочник заведующего КДЛ. 2013; 6: 3–6.
4. Кочетов А.Г. Статистический анализ состояния лабораторной службы Российской Федерации в 2017 году по данным федерального статистического наблюдения формы № 30 Росстата: Статистический отчет для руководителей здравоохранения и специалистов клинической лабораторной диагностики. М.: МедЛабЭксперт; 2019.
5. Леонов С.А., Сон И.М., Вайсман Д.Ш. и др. Руководство по анализу деятельности учреждений здраво-

- охранения муниципального уровня. М.: ЦНИИОИЗ; 2008.
6. Лисовец Д.Г., ред. Итоги работы в сфере здравоохранения Санкт-Петербурга в 2020 году и основные задачи на 2021 год. СПб.: СПб ГБУЗ МИАЦ; 2021.
 7. Лянг О.В., Звездина Е.И., Кочетов А.Г. Некоторые аспекты кадрового состава клиничко-диагностических лабораторий в Российской Федерации. Лабораторная служба. 2015; 2: 63–6.
 8. Никифоров О.Н., ред. Санкт-Петербург в 2021 году. СПб.: Петростат; 2022.
 9. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.07.2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих». Доступен по: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_104261/. (дата обращения 09.05.2023).
 10. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 01.04.2021 г. № 284 «Об утверждении методик расчета отдельных основных показателей национального проекта «Здравоохранение» и дополнительных показателей федерального проекта «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами», входящего в национальный проект “Здравоохранение”». Доступен по: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/MET_040020.pdf (дата обращения 31.05.2023).
 11. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 18.05.2021 г. № 464н «Об утверждении правил проведения лабораторных исследований». Доступен по: <https://docs.cntd.ru/document/603727963>. (дата обращения 09.05.2023).
 12. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29.03.2019 г. № 177 «Об утверждении методик расчета целевых и дополнительных показателей национального проекта «Здравоохранение»». Доступен по: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_322581/ (дата обращения 31.05.2023).
 13. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики». Доступен по: <https://docs.cntd.ru/document/542621141>. (дата обращения 09.05.2023).
 14. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 г. № 473н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием». Доступен по: <https://docs.cntd.ru/document/565551359>. (дата обращения 09.05.2023).
 15. Приказ Росстата от 27 декабря 2016 г. № 866 «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья». Доступен по: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210594/. (дата обращения 14.06.2023).
 16. Приказ Росстата от 03 августа 2018 г. № 483 «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья». Доступен по: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304485/. (дата обращения 14.06.2023).
 17. Приказ Росстата от 30 декабря 2019 г. № 830 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья» Доступен по: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_342915/. (дата обращения 14.06.2023).
 18. Приказ Росстата от 30 декабря 2020 г. № 863 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья». Доступен по: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373430/. (дата обращения 14.06.2023).
 19. Приказ Росстата от 20 декабря 2021 г. № 932 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья». Доступен по: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_404127/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdadff518/#dst100015. (дата обращения 14.06.2023).
 20. Протокол планового рабочего заседания профильной комиссии Минздрава России по клинической лабораторной диагностике от 12 мая 2021 г. Доступен по: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/057/070/original/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB_%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%9F%D0%9A_%D0%BF%D0%BE_%D0%9A-%D0%9B%D0%94_12.05.2021.pdf?1625141387. (дата обращения 31.05.2023).
 21. Протокол планового рабочего заседания профильной комиссии Минздрава России по клинической лабораторной диагностике от 21 октября 2021 г. Доступен по: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/058/289/original/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB_%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%9F%D0%9A_%D0%BF%D0%BE_%D0%9A%D0%9B%D0%94_21_10_2021.pdf?1635496749. (дата обращения 31.05.2023).

22. Рапопорт Е.Л., Лянг О.В., Галашева О.О., Кочетов А.Г. Особенности приведения в должностное соответствие специалистов лабораторной службы. *Лабораторная служба*. 2015; 4(3): 57–60.
23. Church D.L., Naugler C. Essential role of laboratory physicians in transformation of laboratory practice and management to a value-based patient-centric model. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*. 2020; 57(5): 323–44.
24. Marques M.B., Hickner J., Thompson P.J., Taylor J.R. Primary Care Physicians and the Laboratory. *American Journal of Clinical Pathology*, 2014; 142(6): 738–40.

REFERENCES

1. Aminev R.A. Sotsial'no-gigienicheskie i organizatsionnye aspekty sovershenstvovaniya lechebno-diagnosticskoy pomoshchi naseleniyu (na primere Respubliki Bashkortostan). [Socio-hygienic and organizational aspects of improving medical and diagnostic care for the population (on the example of the Republic of Bashkortostan)]. Dis. ... kand. med. nauk. Moskva; 2015. (in Russian).
2. Berkut N.Yu. Mediko-ekonomicheskaya otsenka deyatelnosti diagnosticheskoy sluzhby munitsipal'nogo zdravookhraneniya. [Medical and economic assessment of the diagnostic service activity of municipal health]. Dis... kand. med. nauk. Moskva; 2008. (in Russian).
3. Kochetov A.G. O biologakh v kliniko-diagnosticskikh laboratoriyakh. [About biologists in clinical diagnostic laboratories]. *Spravochnik zaveduyushchego KDL*. 2013; 6: 3–6. (in Russian).
4. Kochetov A.G. Statisticheskii analiz sostoyaniya laboratornoy sluzhby Rossiyskoy Federatsii v 2017 godu po dannym federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya formy № 30 Rosstat: Statisticheskii otchet dlya rukovoditeley zdravookhraneniya i spetsialistov klinicheskoy laboratornoy diagnostiki. [Statistical analysis of the laboratory service in Russian Federation in 2017 according to the data of the federal statistical observation of Rosstat form No. 30: Statistical report for healthcare managers and specialists in clinical laboratory diagnostics]. Moskva: MedLabEkspert Publ.; 2019. (in Russian).
5. Leonov S.A., Son I.M., Vaysman D.Sh. i dr. Rukovodstvo po analizu deyatelnosti uchrezhdeniy zdravookhraneniya munitsipal'nogo urovnya. [Guidelines for analyzing the activities of municipal health institutions]. Moskva: TsNIIOIZ Publ.; 2008. (In Russian).
6. Lisovets D.G., red. Itogi raboty v sfere zdravookhraneniya Sankt-Peterburga v 2020 godu i osnovnye zadachi na 2021 god. [Results of the healthcare sector operation in Saint Petersburg in 2020 and the main tasks for 2021]. Sankt Peterburg: SPb GBUZ MIATs Publ.; 2021. (in Russian).
7. Lyang O.V., Zvezdina E.I., Kochetov A.G. Nekotorye aspekty kadrovogo sostava kliniko-diagnosticskikh laboratoriy v Rossiyskoy Federatsii. [Some aspects of staffing clinical diagnostic laboratories in the Russian Federation]. *Laboratornaya sluzhba*. 2015; 2: 63–6. (in Russian).
8. Nikiforov O.N., red. Sankt-Peterburg v 2021 godu. [Saint Peterburg in 2021]. Sankt-Peterburg: Petrostat Publ.; 2022. (in Russian).
9. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya i sotsial'nogo razvitiya RF ot 23.07.2010 g. № 541n «Ob utverzhdenii Edinogo kvalifikatsionnogo spravochnika dolzhnostey rukovoditeley, spetsialistov i sluzhashchikh». [On approval of the Unified Qualification Directory for the positions of managers, specialists and employees]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_104261/. (accessed: 09.05.2023). (in Russian).
10. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya RF ot 01.04.2021 g. № 284 «Ob utverzhdenii metodik rascheta otдел'nykh osnovnykh pokazateley natsional'nogo proekta “Zdravookhranenie” i dopolnitel'nykh pokazateley federal'nogo proekta “Obespechenie meditsinskiykh organizatsiy sistemy zdravookhraneniya kvalifitsirovannymi kadrami”, vkhodyashchego v natsional'nyy proekt “Zdravookhranenie”». [On approval of methods for calculating certain key indicators of the national project “Healthcare” and additional indicators of the federal project “Providing medical organizations in the healthcare system with qualified personnel”, which is part of the national project “Healthcare”]. Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/MET_040020.pdf (accessed: 31.05.2023). (in Russian).
11. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya RF ot 18.05.2021 g. № 464n «Ob utverzhdenii pravil provedeniya laboratornykh issledovaniy». [On approval of the rules for conducting laboratory tests]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/603727963>. (accessed: 09.05.2023). (in Russian).
12. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya RF ot 29.03.2019 g. № 177 «Ob utverzhdenii metodik rascheta tselevykh i dopolnitel'nykh pokazateley natsional'nogo proekta “Zdravookhranenie”». [On approval of methods for calculating target and additional indicators of the national project “Healthcare”]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_322581/ (accessed: 31.05.2023). (in Russian).
13. Prikaz Ministerstva truda i sotsial'noy zashchity RF ot 14 marta 2018 g. № 145n «Ob utverzhdenii professional'nogo standarta «Spetsialist v oblasti klinicheskoy laboratornoy diagnostiki»». [On approval of the professional standard “Specialist in the field of clinical laboratory diagnostics”]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/542621141>. (accessed: 09.05.2023). (in Russian).
14. Prikaz Ministerstva truda i sotsial'noy zashchity RF ot 31 iyulya 2020 g. № 473n «Ob utverzhdenii professional'nogo standarta «Spetsialist v oblasti laboratornoy diagnostiki so srednim meditsinskim obrazovaniem»». [On approval of the professional standard “Specialist in the

- field of laboratory diagnostics with a secondary medical education]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/565551359>. (accessed: 09.05.2023). (in Russian).
15. Prikaz Rosstata ot 27 dekabrya 2016 g. № 866 «Ob utverzhdenii statisticheskogo instrumentariya dlya organizatsii Ministerstvom zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya v sfere okhrany zdorov'ya». [On approval of statistical tools for the organization by the Ministry of Health of the Russian Federation of federal statistical observation in the field of health care]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210594/. (accessed: 14.06.2023). (in Russian).
 16. Prikaz Rosstata ot 03 avgusta 2018 g. № 483 «Ob utverzhdenii statisticheskogo instrumentariya dlya organizatsii Ministerstvom zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya v sfere okhrany zdorov'ya». [On approval of statistical tools for the organization by the Ministry of Health of the Russian Federation of federal statistical observation in the field of health care]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304485/. (accessed: 14.06.2023). (in Russian).
 17. Prikaz Rosstata ot 30 dekabrya 2019 g. № 830 «Ob utverzhdenii form federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya s ukazaniyami po ikh zapolneniyu dlya organizatsii Ministerstvom zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya v sfere okhrany zdorov'ya». [On approval of forms of federal statistical observation with instructions for filling them out for the organization by the Ministry of Health of the Russian Federation of federal statistical observation in the field of health care]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_342915/. (accessed: 14.06.2023). (in Russian).
 18. Prikaz Rosstata ot 30 dekabrya 2020 g. № 863 «Ob utverzhdenii form federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya s ukazaniyami po ikh zapolneniyu dlya organizatsii Ministerstvom zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya v sfere okhrany zdorov'ya». [On approval of forms of federal statistical observation with instructions for filling them out for the organization by the Ministry of Health of the Russian Federation of federal statistical observation in the field of health care]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373430/. (accessed: 14.06.2023). (in Russian).
 19. Prikaz Rosstata ot 20 dekabrya 2021 g. № 932 «Ob utverzhdenii form federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya s ukazaniyami po ikh zapolneniyu dlya organizatsii Ministerstvom zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya v sfere okhrany zdorov'ya». [On approval of forms of federal statistical observation with instructions for filling them out for the organization by the Ministry of Health of the Russian Federation of federal statistical observation in the field of health care]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_404127/2ff7a8c-72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddd5f18/#dst100015. (accessed: 14.06.2023). (in Russian).
 20. Protokol planovogo rabochego zasedaniya profil'noy komissii Minzdrava Rossii po klinicheskoy laboratornoy diagnostike ot 12 maya 2021 g. [Minutes of the scheduled working meeting of the profile commission on clinical laboratory diagnostics of the Ministry of Health of Russian Federation dated May 12, 2021]. Available at: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attachs/000/057/070/original/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB_%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%9F%D0%9A_%D0%BF%D0%BE_%D0%9A%D0%9B%D0%94_12.05.2021.pdf?1625141387 (accessed: 31.05.2023). (in Russian).
 21. Protokol planovogo rabochego zasedaniya profil'noy komissii Minzdrava Rossii po klinicheskoy laboratornoy diagnostike ot 21 oktyabrya 2021 g. [Minutes of the scheduled working meeting of the profile commission on clinical laboratory diagnostics of the Ministry of Health of Russian Federation dated October 21, 2021]. Available at: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attachs/000/058/289/original/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB_%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%9F%D0%9A_%D0%BF%D0%BE_%D0%9A%D0%9B%D0%94_21_10_2021.pdf?1635496749 (accessed: 31.05.2023). (in Russian).
 22. Rapoport E.L., Lyang O.V., Galasheva O.O., Kochev A.G. Osobennosti privedeniya v dolzhnostnoe sootvetstvie spetsialistov laboratornoy sluzhby. [Features bring in official compliance of lab specialists]. *Laboratornaya sluzhba*. 2015; 4(3): 57–60. (in Russian).
 23. Church D.L., Naugler C. Essential role of laboratory physicians in transformation of laboratory practice and management to a value-based patient-centric model. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*. 2020; 57(5): 323–44.
 24. Marques M.B., Hickner J., Thompson P.J., Taylor J.R. Primary Care Physicians and the Laboratory. *American Journal of Clinical Pathology*. 2014; 142(6): 738–40.