

Издательство «Медиа Сфера»

Ассоциация специалистов
и организаций лабораторной службы
«Федерация лабораторной медицины»

«Лабораторная служба» — научно-практический
рецензируемый медицинский журнал
Печатное издание Ассоциации специалистов
и организаций лабораторной службы
«Федерация лабораторной медицины»
www.fedlab.ru

Выходит 4 раза в год

Основан в 2012 году

Журнал представлен в следующих международ-
ных базах данных и информационно-справочных
изданиях: РИНЦ (Российский индекс научно-
го цитирования), Ulrich's Periodicals Directory,
Google Scholar.

Издательство «Медиа Сфера»:

127238, Москва,
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4
Тел.: (495) 482-4329
Факс: (495) 482-4312
E-mail: info@mediasphera.ru
www.mediasphera.ru

Адрес для корреспонденции:

127238, Москва, а/я 54, Медиа Сфера
Отдел рекламы: (495) 482-0604
E-mail: reklama@mediasphera.ru
Отдел подписки: (495) 482-5336
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

Редакция не несет ответственности за содержание
рекламных материалов.

Точка зрения авторов может не совпадать с мнени-
ем редакции. К публикации принимаются только
статьи, подготовленные в соответствии с прави-
лами для авторов. Направляя статью в редакцию,
авторы принимают условия договора публичной
оферты. С правилами для авторов и договором
публичной оферты можно ознакомиться на сайте
www.mediasphera.ru. Полное или частичное вос-
произведение материалов, опубликованных в жур-
нале, допускается только с письменного разреше-
ния издателя — издательства «Медиа Сфера».

Адрес редакции:

127238, Москва,
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4
Тел.: (495) 482-4329
Зав. редакцией Т.Е. Яковлева
E-mail: yakovleva@mediasphera.ru

Оригинал-макет изготовлен издательством
«Медиа Сфера»
Компьютерный набор и верстка:
М.В. Коновалова
Корректор: Д.П. Богданова

Подписной индекс по каталогу «Почты России»
ПМ008

ЛАБОРАТОРНАЯ СЛУЖБА

Том 13

4'2024

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: А.М. Иванов, член-корр. РАН, проф.
(Санкт-Петербург, Россия)

Зам. главного редактора: В.В. Долгов, д.м.н., проф. (Москва, Россия)

Ответственный секретарь: О.С. Плеханова (Москва, Россия)

Редакционная коллегия

А.Ж. Гильманов, д.м.н., проф. (Уфа, Россия)
М.А. Годков, д.м.н. (Москва, Россия)
Т.И. Долгих, д.м.н., проф. (Москва, Россия)
А.М. Иванов, член-корр. РАН, проф. (Санкт-Петербург, Россия)
Б.Н. Изотов, д.х.н., проф. (Москва, Россия)
Ю.А. Захарова, д.м.н., доц. (Пермь, Россия)
А.В. Индутный, д.м.н., доц. (Омск, Россия)
О.В. Козина, д.м.н., проф. (Петропавловск-Камчатский, Россия)
С.А. Луговская, д.м.н., проф. (Москва, Россия)
В.Н. Малахов, д.б.н., проф. (Москва, Россия)
О.В. Островский, д.м.н., проф. (Волгоград, Россия)
Е.В. Просекова, д.м.н., проф. (Владивосток, Россия)
И.С. Тартаковский, д.б.н., проф. (Москва, Россия)
С.В. Цвиренко, д.м.н., проф. (Екатеринбург, Россия)
И.П. Шабалова, д.м.н., проф. (Москва, Россия)
В.Л. Эмануэль, д.м.н., проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Председатель редакционного совета: И.А. Ольховский, к.м.н. (Красноярск)

Редакционный совет

Д.Ю. Соснин, д.м.н. (Пермь, Россия)
С.П. Алпатов, к.м.н. (Москва, Россия)
И.А. Зализняк, к.м.н. (Красноярск, Россия)
П.Н. Золотарев, к.м.н., доц. (Самара, Россия)
Е.В. Печковский, к.б.н. (Новосибирск, Россия)
А.П. Ройтман, д.м.н., проф. (Москва, Россия)
Л.И. Савельев, к.м.н. (Екатеринбург, Россия)
Н.А. Стериополо, к.б.н. (Москва, Россия)
М.Г. Вершинина, к.м.н. (Москва, Россия)

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки
РФ журнал «Лабораторная служба» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных
журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендована
публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых
степеней доктора и кандидата наук.

MEDIA SPHERA Publishing House

**Association of Laboratory Specialists
and Organizations**
«Federation of laboratory medicine» (FLM)

Russian Journal Laboratory service published
by «MEDIA SPHERA» Publishing House
and Association of Laboratory Specialists
and Organizations «Federation of laboratory
medicine» (FLM)

Laboratory service (Laboratory Service)
is a quarterly peer-reviewed medical journal
published by **MEDIA SPHERA Publishing House**.
Founded in 2012

Journal indexed in Russian Science citation
(RSCI), Ulrich's Periodicals Directory,
Google Scholar

MEDIA SPHERA Publishing House:

Address: 46-2 (level 4),
Dmitrovskoe highway,
Moscow, Russia, 127238
Phone: +7(495)482-4329
Fax: +7(495)482-4312
E-mail: info@mediasphera.ru
www.mediasphera.ru
Address for correspondence:
POB 54, Moscow, Russia, 127238
MEDIA SPHERA

The Editorial Board is not responsible for the content of advertising materials. Editorial opinion does not always coincide with the opinion of the authors. Only the articles prepared in compliance with Authors' guidelines are accepted for publication. When submitting an article to the Editorial Board, the authors accept the terms and conditions of the public offer agreement. Authors' guidelines and the public offer agreement can be found on website www.mediasphera.ru. Complete or partial reproduction is allowed by written permission of the Publisher (MEDIA SPHERA Publishing Group).

Advertising Department:

Phone: +7(495)482-0604
E-mail: reklama@mediasphera.ru

Subscription department:

Phone: +7(495)482-5336
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

Editorial office:

Address: 46-2 (level 4)
Dmitrovskoe highway
Moscow, Russia, 127238
Phone: +7(495)482-4329
Managing editor: Yakovleva Tatiana
E-mail: yakovleva@mediasphera.ru

LABORATORY SERVICE

Vol. 13

4'2024

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

Editor-In-Chief: A.M. Ivanov, Corresponding-member of RAS, Professor (St. Petersburg, Russia)
Deputy Editor-in-chief: V.V. Dolgov, MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)
Assistant Editor: O.S. Plekhanova (Moscow, Russia)

Editorial board

A.Zh. Gilmanov, MD, PhD, Professor (Ufa, Russia)
M.A. Godkov, MD, PhD (Moscow, Russia)
T.I. Dolgikh, MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)
A.M. Ivanov, Corresponding-member of RAS, Professor (St. Petersburg, Russia)
B.N. Izotov, D. Chem. Sci., Professor (Moscow, Russia)
Yu.A. Zakharova, MD, PhD, Associate Professor (Perm', Russia)
A.V. Indutny, MD, PhD, Associate Professor (Omsk, Russia)
O.V. Kozina, MD, PhD, Professor (Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia)
S.A. Lugovskaya, MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)
V.N. Malakhov, PhD, Professor (Moscow, Russia)
O.V. Ostrovskij, MD, PhD, Professor (Volgograd, Russia)
E.V. Prosekova, MD, PhD, Professor (Vladivostok, Russia)
I.S. Tartakovsky, D. Biol. Sci., Professor (Moscow, Russia)
S.V. Tsvirenko, MD, Professor (Yekaterinburg, Russia)
I.P. Shabalova, MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)
V.L. Emanuel, MD, PhD, Professor (St. Petersburg, Russia)

Chairman of the Editorial Council: I.A. Olkhovskiy, MD, PhD (Krasnoyarsk)

Editorial Council

D.Yu. Sosnin, MD, PhD (Perm, Russia)
S.P. Alpatov, MD, PhD (Moscow, Russia)
I.A. Zaliznyak, MD, PhD (Krasnoyarsk, Russia)
P.N. Zolotarev, MD, PhD, Associate Professor (Samara, Russia)
E.V. Pechkovsky, PhD (Novosibirsk, Russia)
A.P. Roytman, MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)
L.I. Saveliev, MD, PhD (Ekaterinburg, Russia)
N.A. Steriopolo, PhD (Moscow, Russia)
M.G. Vershinina, MD, PhD (Moscow, Russia)

As decreed by the State Commission for Academic Degrees and Titles of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, the Russian Journal Laboratory Service has been included into the List of leading peer-reviewed journals issued in Russia and recommended for publishing the principal data of thesis papers by academic degree applicants.

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ*Шипулин Г.А., Иванов А.М.*В ожидании «Болезни X»: план подготовки лабораторной службы России
к следующей пандемии 5**ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ***Пойманова Е.Ю., Абрамов А.А., Пойманов В.Д., Труль А.А., Бойко Я.Ю., Ушакова Н.Б.,
Шипулин Г.А., Юдин С.М., Агина Е.В.*Анализ состава выдыхаемого воздуха с использованием портативного «электронного носа»
как перспективный метод неинвазивной экспресс-диагностики туберкулеза легких 12*Пономарев В.А., Спудулите В.Г., Горский Е.В., Тарасова Ж.Е., Ходаков Д.А.*Разработка и апробация первой отечественной автоматической РОСТ-платформы картриджного
типа для качественного определения РНК SARS-CoV-2 21*Цыганова Г.М., Носова А.О., Шипулина О.Ю., Шипулин Г.А., Богословская Е.В.*

Разработка первого российского LAMP-набора для диагностики кори 28

*Микулович Ю.Л., Зайцева А.И., Лазебный С.В., Плеханова М.А., Смердин С.В., Шипулин Г.А.*Оценка эффективности нового набора реагентов для обнаружения ДНК возбудителя туберкулеза
in vitro на основе изотермической амплификации 36*Толоконцева А.А., Давыдова Е.Е., Лупарев А.Р., Полякова В.А., Гаева Д.Р., Шипулин Г.А.*Результаты клинических испытаний набора реагентов для выявления высокопатогенных
и потенциально опасных для человека подтипов вируса гриппа А 42**ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ***Григорян Д.А., Мацвай А.Д., Черницов А.В., Шипулин Г.А.*Высокопроизводительное секвенирование как инструмент для детектирования
и идентификации патогенов в клиническом материале 49*Белякова Е.Н., Давыдова Е.Е., Шипулин Г.А.*

Лабораторная диагностика оспы обезьян: основные методы и перспективы новых разработок 57

EDITORIAL

Shipulin G.A., Ivanov A.M.

Waiting for Disease X: a plan for preparing Russian laboratory services for the next pandemic 5

ORIGINAL INVESTIGATIONS

Poimanova E.Yu., Abramov A.A., Poimanov V.D., Trul A.A., Boiko Ya.Yu., Ushakova N.B., Shipulin G.A., Yudin S.M., Agina E.V.

Analysis of exhaled air composition using a portable electronic nose as a promising method for non-invasive rapid diagnosis of pulmonary tuberculosis 12

Ponomarev V.A., Spudulite V.G., Gorsky E.V., Tarasova Zh.E., Khodakov D.A.

Development and testing of the first domestic automatic cartridge-type POCT platform for the qualitative determination of SARS-CoV-2 RNA 21

Tsyganova G.M., Nosova A.O., Shipulina O.Yu., Shipulin G.A., Bogoslovskaya E.V.

Development of a first LAMP kit for measles diagnostics 28

Mikulovich Yu.L., Zaitseva A.I., Lazebny S.V., Plekhanova M.A., Smerdin S.V., Shipulin G.A.

Efficacy evaluation of novel test based on isothermal amplification for the detection of tuberculosis pathogen DNA *in vitro* 36

Tolokonцева A.A., Davydova E.E., Luparev A.R., Polyakova V.A., Gaeva D.R., Shipulin G.A.

Results of clinical trials of a reagent kit for detection of highly pathogenic and potential danger to human subtypes of influenza A virus 42

REVIEWS

Grigoryan D.A., Matsvay A.D., Chernitsov A.V., Shipulin G.A.

High-throughput sequencing: a powerful tool for pathogen detection and identification in clinical samples 49

Belyakova E.N., Davydova E.E., Shipulin G.A.

Laboratory diagnostics of monkeypox: basic methods and prospects for new developments 57