



ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ
ORIGINAL ARTICLES

Научная статья

УДК 617.7-007.681

DOI: <https://doi.org/10.25276/2410-1257-2025-3-44-48>

© Борзунов О.И., Алавердян А.Х., Кислицин В.В., 2025

Оценка подходов к топической и нейротрофической терапии первичной открытоугольной глаукомы по результатам анонимного опроса врачей-офтальмологов

О.И. Борзунов^{1,2}, А.Х. Алавердян¹, В.В. Кислицин³

¹ФГБОУ ВО «Уральский Государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

²ООО Медицинская клиника «Профессорская Плюс», Екатеринбург, Россия

³ООО Клиника микрохирургии «Глаз» имени академика С.Н. Федорова, Екатеринбург, Россия

РЕФЕРАТ

Цель. Оценить подходы к терапии первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ), применяемые врачами-офтальмологами в различных субъектах РФ.

Материал и методы. В рамках ряда научных конференций (Екатеринбург, Пермь, Челябинск) проводился опрос врачей-офтальмологов по вопросам применения лекарственных препаратов для достижения целевого внутриглазного давления (ВГД) и использования нейротрофической терапии. В ходе исследования был организован формат анонимного онлайн-голосования с использованием платформы forms.yandex. В опросах приняло участие 124 респондента.

Результаты. Преобладающая часть опрошенных офтальмологов Екатеринбурга и Перми (10 человек (58,8%) и 40 человек (72,7%) соответственно) отметила, что предпочитает перевод на фиксированную комбинацию при недостаточной эффективности монотерапии для достижения целевого ВГД. При неэффективности двух препаратов большинство опрошенных офтальмологов (Екатеринбург – 6 врачей (40%) и Пермь – 25 врачей (46,3%)) считают наиболее целесообразным направление пациента на лазерное лечение. Таким образом, к оперативному вмешательству предпочитают прибегать только в случае неэффективности медикаментозной терапии. По мнению большей части врачей (75,8% по результатам опроса в Челябинске и 84,2% – в Екатеринбурге), применение нейротрофической терапии является важным моментом в лечении глаукомы и позволяет сохранить зрительные функции.

Заключение. Опрос, проведенный среди офтальмологов, продемонстрировал, что использование фиксированных комбинаций препаратов в лечении ПОУГ является наиболее распространенной и актуальной стратегией при недостаточной эффективности монотерапии. Это обусловлено удобством для пациента, улучшением приверженности к лечению и снижением количества используемых препаратов. Нейротрофическая терапия в последние годы все активнее внедряется в практику лечащих врачей-офтальмологов в качестве потенциального средства для защиты ганглиозных клеток сетчатки от повреждения. Однако, несмотря на многообещающие результаты отдельных исследований, отсутствие обширных доказательств эффективности и безопасности, а также недостаточный опыт клинического применения данной группы препаратов ограничивают широкое использование нейротрофикаторов в рутинной практике.

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома, тактика ведения пациентов, нейротрофическая терапия глаукомы, опрос врачей-офтальмологов

Для цитирования: Борзунов О.И., Алавердян А.Х., Кислицин В.В. Оценка подходов к топической и нейротрофической терапии первичной открытоугольной глаукомы по результатам анонимного опроса врачей-офтальмологов. Точка зрения. Восток – Запад. 2025;12(3): 44–48. doi: <https://doi.org/10.25276/2410-1257-2025-3-44-48>

Автор, ответственный за переписку: Борзунов Олег Игоревич, borzunov.o.i@yandex.ru

Original articles

Assessment of approaches to topical and neurotrophic therapy of primary open-angle glaucoma based on the results of an anonymous survey of ophthalmologists

O.I. Borzunov^{1,2}, A.K. Alaverdian¹, V.V. Kislicin³

¹Ural State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Yekaterinburg, Russia

²Medical clinic «Professorskaya Plus», Yekaterinburg, Russia

³Eye Surgery clinic «Glaz» named after acad. S.N. Fedorov, Yekaterinburg, Russia

ABSTRACT

Purpose. To evaluate the approaches to primary open-angle glaucoma (POAG) therapy used by ophthalmologists in different subjects of the Russian Federation.

Material and methods. In the framework of a number of scientific conferences (Yekaterinburg, Perm, Chelyabinsk) a survey of ophthalmologists was conducted on the use of drugs to achieve target intraocular pressure (IOP) and the use of neuroprotective therapy. The survey was organized in the format of anonymous online voting using the forms.yandex platform. 124 respondents took part in the surveys.

Results. The prevailing part of the interviewed ophthalmologists in Yekaterinburg and Perm (10 people (58.8%) and 40 people (72.7%) respectively) noted that they prefer to switch to a fixed combination if monotherapy is not effective enough to achieve the target IOP. When two drugs are ineffective, the majority of ophthalmologists interviewed (Yekaterinburg city – 6 doctors (40%) and Perm – 25 doctors (46.3%)) consider the most appropriate to refer the patient for laser treatment. Thus, surgical intervention is preferred only if drug therapy is ineffective. According to the majority of doctors (75.8% in Chelyabinsk and 84.2% in Yekaterinburg), the use of neurotrophic therapy is an important point in glaucoma treatment and allows to preserve visual functions.

Conclusion. A survey conducted among ophthalmologists demonstrated that the use of fixed drug combinations in the treatment of POAG is the most common and relevant strategy when monotherapy is not effective enough. This is due to patient convenience, improved adherence to treatment, and a reduction in the number of drugs used. Neurotrophic therapy has been increasingly introduced into the practice of treating ophthalmologists in recent years as a potential means to protect retinal ganglion cells from damage. However, despite promising results of individual studies, the lack of extensive evidence of efficacy and safety, as well as insufficient experience in the clinical use of this group of drugs limit the widespread use of neuroprotectors in routine practice.

Key words: *primary open-angle glaucoma, patient management tactics, neuroprotective therapy of glaucoma, survey of ophthalmologists*

For quoting: Borzunov O.I., Alaverdjan A.H., Kislicin V.V. Assessment of approaches to topical and neurotrophic therapy of primary open-angle glaucoma based on the results of an anonymous survey of ophthalmologists. Point of view. East – West. 2025;12(3): 44–48. doi: <https://doi.org/10.25276/2410-1257-2025-3-44-48>

Corresponding author: Oleg I. Borzunov, borzunov.o.i@yandex.ru

АКТУАЛЬНОСТЬ

Определение оптимальной тактики ведения пациента представляет собой важный элемент в комплексном лечении глаукомы. На протяжении длительного времени топическая терапия глаукомы делилась на препараты первого и второго выбора [1]. Однако в клинических рекомендациях РФ по первичной открытоугольной глаукоме (ПОУГ) 2020 и 2024 гг. допускается начинать местное гипотензивное лечение с любого препарата из группы «противоуглакомные препараты и миотические средства», в связи с чем возникла потребность в понимании тактики, применяемой врачами-офтальмологами в выборе топической терапии глаукомы [2].

Нейропротективная терапия также является предметом научных исследований и дискуссий. Интерес к альтернативной стратегии лечения глаукомы имеется давно, тем не менее впервые упоминание о нейропротекции появилось в клинических рекомендациях по ПОУГ, первичной закрытоугольной и вторичным глаукомам в 2024 г. [2–4]. Снижение внутриглазного давления (ВГД) до целевых значений не может гарантировать предотвращение повреждения зрительного нерва, соответственно необходимо прибегнуть к иным методам лечения, таким как нейропротекция, которая позволит защитить нейроны сетчатки и волокна зрительного нерва, таким образом стабилизировать глаукомный процесс и замедлить поражение зрительных функций [5, 6]. В частности, имеются исследования об эффективности применения бримонидина и препарата, содержащего полипептиды сетчатки глаз скота, в терапии глаукомы [7–13].

ЦЕЛЬ

Оценить подходы к терапии глаукомы, применяемые врачами-офтальмологами в различных субъектах РФ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В рамках ряда научных конференций (Екатеринбург, Пермь, Челябинск) проводился опрос врачей-офтальмологов по вопросам применения лекарственных препаратов для достижения целевого ВГД и использования нейропротективной терапии. В ходе исследования был организован формат анонимного онлайн-голосования с использованием платформы forms.yandex. В опросах приняло участие 124 респондента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Было опрошено 124 врача-офтальмолога в следующих городах – Пермь, Челябинск и Екатеринбург.

Превалирующая часть опрошенных офтальмологов Екатеринбурга и Перми (10 человек (58,8%) и 40 человек (72,7%) соответственно) отметила, что предпочитает перевод на фиксированную комбинацию при недостаточной эффективности монотерапии для достижения целевого ВГД (рис. 1).

При неэффективности двух препаратов большинство опрошенных офтальмологов (Екатеринбург – 6 врачей (40%) и Пермь – 25 врачей (46,3%)) считают наиболее целесообразным направление пациента на лазерное лечение (рис. 2). Таким образом, к оперативному вмешательству предпочитают прибегать только в случае неэффективности медикаментозной терапии.

По мнению большей части врачей (75,8% по результатам опроса в Челябинске и 84,2% – в Екатеринбурге), применение нейротрофической терапии является важным моментом в лечении глаукомы и позволяет сохранить зрительные функции (рис. 3, 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отсутствие строгих алгоритмов с четкой последовательностью применения различных групп препаратов

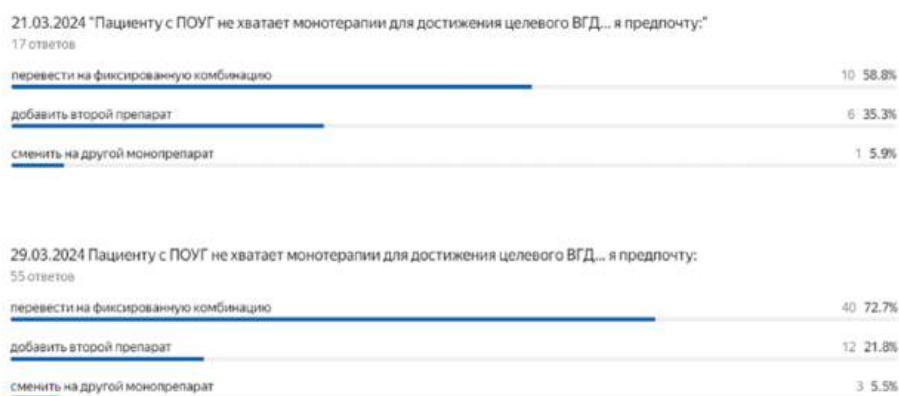


Рис. 1. Результаты опроса офтальмологов по поводу монотерапии ПОУГ, г. Екатеринбург (верхняя часть) и г. Пермь (нижняя часть)

Fig. 1. Results of the survey of ophthalmologists regarding monotherapy of POAG, Yekaterinburg (upper part) and Perm (lower part)

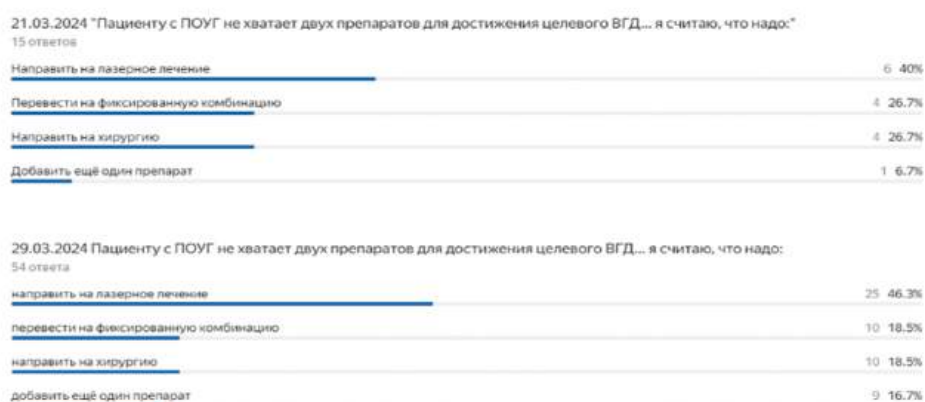


Рис. 2. Результаты опроса офтальмологов по поводу терапии ПОУГ при неэффективности терапии двумя препаратами, г. Екатеринбург (верхняя часть) и г. Пермь (нижняя часть)

Fig. 2. Results of the survey of ophthalmologists about POAG therapy in case of ineffective therapy with two drugs, Yekaterinburg (upper part) and Perm (lower part)

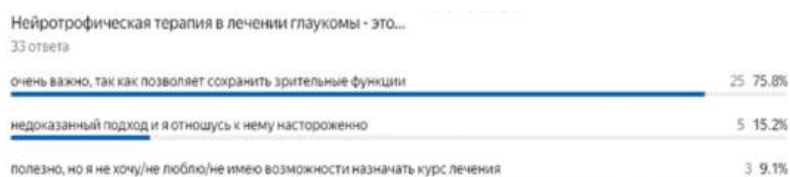


Рис. 3. Результаты опроса офтальмологов по поводу нейротрофической терапии, г. Челябинск

Fig. 3. Results of the survey of ophthalmologists about neurotrophic therapy, Chelyabinsk

оставляет врачу значительное пространство для размышлений. В этой ситуации врачи, как правило, предпочитают ориентироваться на существующие клинические рекомендации, адаптируя их к конкретным особенностям каждого пациента и руководствуясь собственным клиническим опытом. Дальнейшая разработка последовательности применения гипотензивных препаратов, основанная на принципах доказательной медицины, является важным шагом к оптимизации лечения глаукомы, сохранению зрительных функций и повышению качества жизни пациентов.

Опрос, проведенный среди офтальмологов, продемонстрировал, что использование фиксированных комбинаций препаратов в лечении ПОУГ является наиболее

распространенной и актуальной стратегией при недостаточной эффективности монотерапии. Это обусловлено удобством для пациента, улучшением приверженности к лечению и снижением количества используемых препаратов.

Что касается нейротрофической терапии, в последние годы она все активнее внедряется в практику лечащих врачей-офтальмологов в качестве потенциального средства для защиты ганглиозных клеток сетчатки от повреждения. Однако, несмотря на многообещающие результаты отдельных исследований, отсутствие обширных доказательств эффективности и безопасности, а также недостаточный опыт клинического применения данной группы препаратов ограничивают широ-

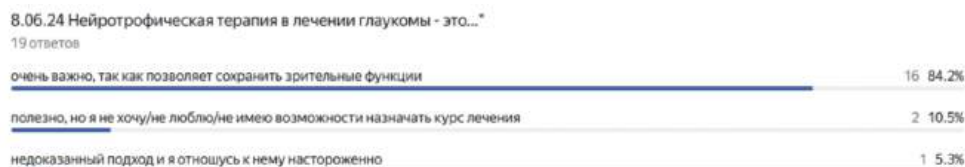


Рис. 4. Результаты опроса офтальмологов по поводу нейротрофической терапии, г. Екатеринбург

Fig. 4. Results of the survey of ophthalmologists about neurotrophic therapy, Ekaterinburg

кое использование нейропротекторов в рутинной практике. Требуется дополнительные, хорошо спланированные клинические исследования для определения четких показаний и режимов применения нейропротекторов при глаукоме.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Национальное руководство по глаукоме для практикующих врачей. 4-е изд., испр. и дополн. Под ред. Егорова Е.А., Еричева В.П. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019. [National Glaucoma guidelines for practitioners. 4th ed., revised. Egorov EA, Yerichev VP, eds. M.: GEOTAR-Media; 2019 (In Russ.)]
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Глаукома первичная открытоугольная»; 2024. Доступно по: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/96_2 [Ссылка активна на 07.05.2025]. [Ministerstvo zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii. Klinicheskie rekomendatsii «Glaukoma pervichnaya otkrytougol'naya»; 2024. Available from: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/96_2 [Accessed 7th May 2025] (In Russ.)]
3. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Глаукома первичная закрытоугольная»; 2024. Доступно по: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/631_2 [Ссылка активна на 07.05.2025]. [Ministerstvo zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii. Klinicheskie rekomendatsii «Glaukoma pervichnaya zakrytougol'naya»; 2024. Available from: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/631_2 [Accessed 7th May 2025] (In Russ.)]
4. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Глаукомы вторичные»; 2024. Доступно по: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/843_1 [Ссылка активна на 07.05.2025]. [Ministerstvo zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii. Klinicheskie rekomendatsii «Glaukomy vtorichnye»; 2024. Available from: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/843_1 [Accessed 7th May 2025] (In Russ.)]
5. Sena DF, Lindsley K. Neuroprotection for treatment of glaucoma in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;1: CD006539. doi: 10.1002/14651858.CD006539
6. Коротких С.А., Борзунов О.И. Клиническая оценка селективной лазерной трабекулопластики в сочетании с нейропротекторной терапией у пациентов с открытоугольной глаукомой. *Уральский медицинский журнал.* 2010;10(75): 135–7. [Korotkih SA, Borzunov OI. Clinical evaluation of selective laser trabeculoplasty in combination with neuroprotective therapy among patients with openangle glaucoma. *Ural'skii meditsinskii zhurnal.* 2010;10(75): 135–7. (In Russ.)]
7. Cordeiro MF, Levin LA. Clinical evidence for neuroprotection in glaucoma. *Am. J. Ophthalmol.* 2011;152(5): 715–6. doi: 10.1016/j.ajo.2011.06.015
8. Еричев В.П., Петров С.Ю., Волжанин А.В. Мета-анализ рандомизированных клинических исследований эффективности и безопасности нейропротекторной терапии глаукомы с использованием комплекса водорастворимых полипептидных фракций. *Национальный журнал Глаукома.* 2016;15: 71–81. [Yerichev VP, Petrov SYu, Volzhanin AV. Meta-analysis of random-

- ized clinical trials efficacy and safety of neuroprotective therapy of glaucoma using a complex of water-soluble polypeptide fractions. *National Journal of Glaucoma.* 2016;15: 71–81. (In Russ.)] doi: 10.18008/1816-5095-2018-1-69-79
9. Kim J, Kim T, Park S. Comparison of the Intraocular Pressure-Lowering Effect and Safety of Preservative-Free And Preservative-Containing Brimonidine/Timolol Fixed-Combination Ophthalmic Solutions in Patients with Open-Angle Glaucoma. *Seminars in Ophthalmology.* 2021;36(3): 103–9. doi: 10.1080/08820538.2021.1885722
 10. Inatani M, Orii Y, Iwasaki K, et al. Randomized Multicenter Clinical Trial Comparing 0.1% Brimonidine/0.5% Timolol Versus 1% Dorzolamide/0.5% Timolol as Adjuncts to Prostaglandin Analogues: Aibeta Crossover Study. *Advances in Therapy.* 2023;40(9): 4074–92. doi: 10.1007/s12325-023-02589-9
 11. Topouzis F, Goldberg I, Bell K, et al. Brinzolamide/brimonidine fixed-dose combination bid as an adjunct to a prostaglandin analog for open-angle glaucoma/ocular hypertension. *European Journal of Ophthalmology.* 2021;31(1): 103–11. doi: 10.1177/1120672119878044
 12. Tanihara H, Yamamoto T, Aihara M, et al. Long-term intraocular pressure-lowering efficacy and safety of ripasudil-brimonidine fixed-dose combination for glaucoma and ocular hypertension: a multicentre, open-label, phase 3 study. *Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology.* 2024;262(8): 2579–91. doi: 10.1007/s00417-024-06388-y
 13. Yang T, Kuo H, Ju Y, et al. Comparative analysis of medical treatments for long-term control of normal tension glaucoma: A systematic review and model-based network meta-analysis. *Clinical and Experimental Ophthalmology.* 2024;53(1): 39–53. doi: 10.1111/ceo.14447

Информация об авторах

Борзунов Олег Игоревич – д.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Уральский Государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, borzunov.o.i@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6046-8607>

Алавердян Арианна Хачатуровна – студентка ФГБОУ ВО «Уральский Государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, arianna.alaverdyan@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0003-4163-0009>

Кислицин Василий Владимирович – врач-офтальмолог ООО Клиника микрохирургии «Глаз» им. академика С.Н. Федорова, kislitzynb@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0002-8365-3981>

Information about the authors

Oleg I. Borzunov – Dr. Sci. (Med.), assistant Professor of the Department of ophthalmology of the Ural State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Yekaterinburg), borzunov.o.i@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6046-8607>

Arianna Kh. Alaverdian – student of the Ural State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, (Yekaterinburg), arianna.alaverdyan@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0003-4163-0009>

Vasilij V. Kislicin – ophthalmologist of Eye surgery clinic «Glaz» named after acad. S.N. Fedorov, kislitzynb@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0002-8365-3981>

Вклад авторов:

Борзунов О.И. – концепция и дизайн работы, проведение опроса, редактирование, окончательное утверждение версии, подлежащей публикации.

Алавердян А.Х. – анализ литературных данных, написание текста.
Кислицин В.В. – анализ результатов опроса.

Author's contribution:

Borzunov O.I. – concept and design of the work, editing, final approval of the version to be published.

Alaverdian A.K. – analysis of literary data, writing the text

Kislicin V.V. – Analysis of survey results.

Финансирование: Авторы не получали конкретный грант на это исследование от какого-либо финансирующего агентства в государственном, коммерческом и некоммерческом секторе.

Financial transparency: The authors have not declared a specific grant for this research from any funding agency in the public, commercial, or non-profit sector.

Конфликт интересов: Отсутствует.

Conflict of interest: There is no conflict of interest.

Поступила: 03.07.2025

Переработана: 04.07.2025

Принята к печати: 07.07.2025

Original lyreceived: 03.07.2025

Final revision: 04.07.2025

Accepted: 07.07.2025



УФИМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ
ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ
450008, г. Уфа, ул. Пушкина, 90, тел (347) 272-37-75, <http://www.ufacyeinstitute.ru>



Научно-образовательный отдел

Обучение на рабочем месте

- Факэмульсификация катаракты
- Микрохирургия в офтальмологии (катаракта, глаукома, травмы органа зрения)
- Лазерные методы лечения в офтальмологии
- Кросслинкинг роговицы
- Диагностика и антивазопролиферативная терапия макулярной патологии
- Трансканаликулярная лазерная эндоскопическая дакриоцисториностомия (ТЛЭД)
- Витреоретинальная хирургия
- Лазерная рефракционная хирургия, «Technolas Perfect Vision» и «Victus» (Германия), LDV (Швейцария)
- Фемтолазер-ассистированная хирургия роговицы и хрусталика, «Victus» (Германия), LDV (Швейцария)
- Детская офтальмология (диагностика, консервативные и хирургические методы лечения заболеваний глаз у детей)
- Функциональные методы исследования в офтальмологии



**ПРИГЛАШАЕМ НА WETLAB
ПО ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ**

26.01.2026 – 30.01.2026 (лекции онлайн)

02.02.2026 – 06.02.2026 (практика)

23.03.2026 – 27.03.2026 (лекции онлайн)

30.03.2026 – 03.04.2026 (практика)

21.09.2026 – 25.09.2026 (лекции онлайн)

28.09.2026 – 02.10.2026 (практика)

07.12.2026 – 11.12.2026 (лекции онлайн)

14.12.2026 – 18.12.2026 (практика)

Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации «Аллергические заболевания глаз. Клиника, диагностика и лечение», «Герпетические заболевания глаз. Клиника, диагностика и лечение» по программе непрерывного медицинского образования (www.edu.rosminzdrav.ru).

По окончании обучения на рабочем месте выдаются документы установленного образца.

Заявки на обучение принимаются по тел./факсу (347) 272-33-61, по электронной почте: obrotel@yandex.ru, по адресу: 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, 90. Форма заявки, перечень документов для обучения и др. информация находится на сайте Уфимского НИИ глазных болезней в разделе «Образование».

Лицензия на право ведения образовательной деятельности рег. № 2272 от 15.07.2016, выдана Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.