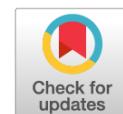


DOI: <https://doi.org/10.17816/OV634872>

Результаты анонимного опроса клинических ординаторов медицинских вузов России о состоянии их зрительного анализатора

С.Р. Авхадеева¹, В.Б. Антонян², А.Е. Апрелев³, С.Ю. Астахов⁴, Н.Ю. Белдовская⁴, Е.В. Бобыкин⁵, Т.В. Гаврилова⁶, Е.А. Дроздова⁷, А.Ш. Загидуллина¹, Н.Г. Зумбулидзе⁸, С.Б. Исмаилова⁵, Т.Г. Каменских⁹, М.А. Ковалевская², С.А. Коротких⁵, В.Я. Крохалев⁵, О.И. Лебедев¹⁰, Я.А. Мартусевич¹¹, И.Б. Медведев¹², П.А. Нечипоренко⁴, П.Н. Позднякова¹³, Д.Ф. Покровский¹², М.Н. Пономарева¹⁴, Л.И. Соловьева⁶, А.В. Суров¹⁰, Е.В. Тур⁷, Л.А. Филина², А.Ж. Фурсова¹³, С.В. Чистякова¹⁵

¹ Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия;

² Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия;

³ Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия;

⁴ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия;

⁵ Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия;

⁶ Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия;

⁷ Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия;

⁸ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия;

⁹ Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия;

¹⁰ Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия;

¹¹ Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия;

¹² Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия;

¹³ Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, Россия;

¹⁴ Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия;

¹⁵ Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Россия

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Известно о широкой распространённости зрительных нарушений среди студентов медицинских вузов, но отсутствуют данные о состоянии органа зрения клинических ординаторов.

Цель — провести ориентировочную оценку состояния зрительного анализатора выпускников медицинских вузов России, начинающих очное обучение в клинической ординатуре по специальности 31.08.59 Офтальмология.

Материалы и методы. Проведено анонимное онлайн-анкетирование ординаторов в 15 университетах из 14 городов страны с помощью оригинального интерактивного опросника. Получены ответы 249 респондентов (женщин 75,5 %; средний возраст 24,8 года). Для сравнения использовали ранее опубликованные данные опроса студентов старших курсов 5 медицинских вузов России (549 респондентов, 77,4 % женщин, средний возраст 22,4 года).

Результаты. Клинические ординаторы существенно чаще, чем студенты, оценивали своё зрение как отличное (28,9 и 20,8 % соответственно, $p = 0,01$), сообщали, что являются эмметропами (26,9 % против 16,2 %, $p < 0,001$), выражали несогласие с утверждением о продолжающемся ухудшении зрения (43,5 и 33,0 %, $p < 0,005$), а также выше оценивали важность хорошего зрения (9,73 и 9,25 условного балла соответственно, $p < 0,01$). Студенты значительно чаще не знали значение термина «клиническая рефракция» (2,6 и 0,4 % соответственно, $p = 0,04$), сообщали, что проблемы со зрением мешают им в учёбе (26,2 и 15,7 %, $p = 0,01$), а также признавались в продолжающемся ухудшении зрения (57,9 % против 45,0 %, $p < 0,001$). В остальном результаты опросов были сопоставимы.

Выводы. Нарушения зрения широко распространены среди клинических ординаторов-офтальмологов медицинских вузов России: 58,2 % респондентов имели аметропию (в том числе 56,1 % — миопию), 28,5 % — астигматизм, 3,6 % — другие заболевания органа зрения. Большинство участников опроса (59,8 %) пользовались средствами оптической коррекции или нуждались в них, 19,7 % оценили своё зрение как «плохое» или «очень плохое», около половины (45,0 %) считали, что их зрение ухудшилось за последние годы, и почти столько же (46,6 %) сообщили, что испытывают связанные со сниженным зрением ограничения в повседневной жизни. Выявлены недостаточная осведомлённость части опрошенных о состоянии своего зрения, а также пробелы отдельных респондентов в базовых знаниях по офтальмологии.

Ключевые слова: зрительные функции; офтальмология; клинический ординатор; студент; медицинский вуз России; самооценка; анонимный опрос; миопия.

Как цитировать

Авхадеева С.Р., Антонян В.Б., Апрелев А.Е., Астахов С.Ю., Белдовская Н.Ю., Бобыкин Е.В., Гаврилова Т.В., Дроздова Е.А., Загидуллина А.Ш., Зумбулидзе Н.Г., Исмаилова С.Б., Каменских Т.Г., Ковалевская М.А., Коротких С.А., Крохалев В.Я., Лебедев О.И., Мартусевич Я.А., Медведев И.Б., Нечипоренко П.А., Позднякова П.Н., Покровский Д.Ф., Пономарева М.Н., Соловьева Л.И., Суров А.В., Тур Е.В., Филина Л.А., Фурсова А.Ж., Чистякова С.В. Результаты анонимного опроса клинических ординаторов медицинских вузов России о состоянии их зрительного анализатора // Офтальмологические ведомости. 2024. Т. 17. № 4. С. 45–56. DOI: <https://doi.org/10.17816/OV634872>

Рукопись получена: 08.08.2024

Рукопись одобрена: 12.09.2024

Опубликована online: 30.12.2024

DOI: <https://doi.org/10.17816/OV634872>

Anonymous survey results of ophthalmology residents of Russian medical universities on the status of their visual analyzer

Svetlana R. Avkhadeeva¹, Veronika B. Antonyan², Aleksander E. Aprelev³, Sergey Yu. Astakhov⁴, Nataliya Yu. Beldovskaya⁴, Evgeny V. Bobykin⁵, Tatyana V. Gavrilova⁶, Elena A. Drozdova⁷, Aigul Sh. Zagidullina¹, Natalia G. Zumbulidze⁸, Saida B. Ismailova⁵, Tatiana G. Kamenskikh⁹, Maria A. Kovalevskaya², Sergei A. Korotkikh⁵, Vadim Ya. Krokhalev⁵, Oleg I. Lebedev¹⁰, Yana A. Martusevich¹¹, Igor B. Medvedev¹², Pavel A. Nechiporenko⁴, Polina N. Pozdnyakova¹³, Dmitry F. Pokrovskii¹², Mariia N. Ponomareva¹⁴, Larisa I. Solovyeva⁶, Alexandr V. Surov¹⁰, Elena V. Tur⁷, Liliya A. Filina², Anzhella Zh. Fursova¹³, Svetlana V. Chistyakova¹⁵

¹ Bashkir State Medical University, Ufa, Russia;² Voronezh State Medical University, Voronezh, Russia;³ Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia;⁴ Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia;⁵ Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia;⁶ Academician E.A. Vagner Perm State Medical University, Perm, Russia;⁷ South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia;⁸ North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia;⁹ Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov, Russia;¹⁰ Omsk State Medical University, Omsk, Russia;¹¹ Siberian State Medical University, Tomsk, Russia;¹² The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia;¹³ Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia;¹⁴ Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia;¹⁵ V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: A widespread visual impairment among medical students is known, but there are no data on the ophthalmic status of clinical residents.

AIM: To carry out an assessment of the visual analyzer status in Russian medical universities graduates who begin the clinical residency according to the specialty 31.08.59 Ophthalmology.

MATERIALS AND METHODS: An anonymous residents' online survey was conducted in 15 universities from 14 cities using an original interactive questionnaire. Responses were received from 249 respondents (mostly females: $n = 188$, 75.5%; mean age 24.80 ± 0.06 years). To compare, we used previously published data on a survey of senior students from 5 Russian medical universities, including 549 respondents (425 females, 77.4%; mean age 22.4 ± 0.06 years).

RESULTS: In comparison to students, residents were significantly more likely to rate their vision as excellent (20.8% and 28.9%, respectively, $p = 0.01$), to report emmetropia (16.2% versus 26.9%, $p < 0.001$), to deny continuing vision deterioration (33.0% and 43.5%, $p < 0.005$), to rate higher the importance of good vision (9.25 ± 0.06 and 9.73 ± 0.05 conditional points, respectively, $p < 0.01$). Students significantly more often did not know the meaning of the "clinical refraction" term (2.6% and 0.4%, respectively, $p = 0.04$), more often reported vision problems interfering with their studies (26.2% and 15.7%, $p = 0.01$), and reported ongoing vision deterioration (57.9% versus 45.0%, $p < 0.001$). Otherwise, survey results were comparable.

CONCLUSIONS: Visual impairments are widespread among clinical residents-ophthalmologists of Russian medical universities, 58.2% of the responders had ametropia (including 56.1% of myopia), 28.5% had astigmatism, 3.6% had other ocular conditions. The majority of survey participants (59.8%) used or felt a need in optical correction, 19.7% rated their vision as "poor" or "very poor", about a half (45.0%) believed their vision to worsen during recent years, and about as much (46.6%) reported that they experience limitations in everyday life related to decreased vision. Insufficient awareness of a part of the responders about their vision, and in some responders, a lack in basic ophthalmological knowledge were revealed.

Keywords: visual functions; ophthalmology; clinical resident; student; Russian Medical University; self-assessment; anonymous survey; myopia.

To cite this article

Akhadeeva SR, Antonyan VB, Aprelev AE, Astakhov SYu, Beldovskaya NYu, Bobykin EV, Gavrilova TV, Drozdova EA, Zagidullina AS, Zumbulidze NG, Ismailova SB, Kamenskikh TG, Kovalevskaya MA, Korotkikh SA, Krokhalev VYa, Lebedev Ol, Martusevich YaA, Medvedev IB, Nechiporenko PA, Pozdnyakova PN, Pokrovskii DF, Ponomareva MN, Solovyeva LI, Surov AV, Tur EV, Filina LA, Fursova AZh, Chistyakova SV. Anonymous survey results of ophthalmology residents of Russian medical universities on the status of their visual analyzer. *Ophthalmology Reports*. 2024;17(4):45–56. DOI: <https://doi.org/10.17816/OV634872>

Received: 08.08.2024

Accepted: 12.09.2024

Published online: 30.12.2024

АКТУАЛЬНОСТЬ

Различные нарушения органа зрения (в первую очередь аномалии рефракции) часто встречаются в популяции, включая молодежь. Есть многочисленные данные о широкой распространённости патологии зрительного анализатора среди студентов медицинских вузов, в том числе российских [1–7], в связи с чем представляет определённый интерес изучение состояния глаз выпускников медицинских вузов, решивших связать свою профессиональную деятельность с офтальмологией.

В отечественной и зарубежной литературе встречаются публикации, рассматривающие различные аспекты обучения (оценку полученных знаний и навыков, интересы и предпочтения, удовлетворённость программами обучения и т. д.) клинических ординаторов, включая офтальмологов, с помощью опросов [8–18]. В то же время нами не были найдены публикации, посвящённые исследованию состояния рефракции и зрительных функций данной категории медицинских работников.

Цель исследования — провести ориентировочную оценку состояния зрительного анализатора выпускников медицинских вузов России, начинающих очное обучение в клинической ординатуре по специальности 31.08.59 Офтальмология.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В сентябре 2023 г. нами было проведено анонимное онлайн-анкетирование клинических ординаторов первого года очного обучения в клинической ординатуре по специальности 31.08.59 Офтальмология. С помощью оригинального интерактивного опросника, составленного с помощью приложения Google Forms и состоявшего из 15 вопросов (из них 11 были обязательными для заполнения), ранее были опрошены студенты старших курсов пяти медицинских университетов: ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России (ТюМГУ, 5-й курс института клинической медицины, $n = 256$), ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России (УГМУ, 5-й курс лечебно-профилактического факультета, $n = 96$); ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России (ПГМУ, 5-й курс лечебного факультета, $n = 78$), ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России (БГМУ, 4-й курс лечебно-профилактического факультета, $n = 63$) и ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России (ПСПбГМУ; 4-й курс лечебно-профилактического факультета; $n = 56$); всего 549 респондентов (из них 425 женщин, 77,4%; средний возраст $22,4 \pm 0,06$ года) [7].

В настоящем исследовании приняли участие ординаторы из 15 вузов 14 городов страны (табл. 1): всего

249 человек (188 женщин, 61 мужчина; средний возраст $24,8 \pm 0,06$ года). Подавляющее большинство респондентов (221 человек, 88,8 %) ответили на вопросы анкеты до 10.09.2023 включительно, то есть в первые дни обучения в ординатуре, что позволяет оценивать уровень их информированности как базовый. Ссылку на онлайн-анкету ординаторы получали от преподавателей кафедральных коллективов, предварительного инструктирования о правилах заполнения опросника (в частности, разъяснения задач и необходимости предоставления достоверных ответов) и ограничения условий его проведения не проводили во избежание давления на респондентов. Во вводной части формы опросника было указано: «Просим Вас принять участие в анонимном опросе, проводимом педагогическими коллективами ряда вузов России и носящем научно-исследовательский характер... Участникам опроса гарантируются анонимность, возможность отказаться от участия в опросе, а также отсутствие рисков». Доступ к вопросам анкеты получали лица, подтвердившие, что являются клиническими ординаторами, начинающими обучение по офтальмологии, и выразившие согласие принять участие в анонимном опросе. Информированное согласие с указанием персональных данных респондентов не заполняли, поскольку были соблюдены этические нормы, применяемые к научным и социологическим исследованиям (в том числе, права респондентов). Данная работа проведена в соответствии с этическим кодексом Международной социологической ассоциации, а также требованиями Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта».

Формулировки вопросов и варианты ответов представлены в табл. 2. Вносить изменения в вопросы могли только разработчики анкеты. Был настроен максимальный уровень анонимности, не требующий от респондента входить в аккаунт и не позволяющий организаторам иметь доступ к данным участников опроса.

Получено 249 ответов из 272 ординаторов первого года, начавших обучение в вузах-участниках исследования (91,5%). Среди респондентов, возраст которых (среднее \pm стандартная ошибка среднего) составил $24,80 \pm 0,06$ года, преобладали женщины (188 человек, 75,5%).

Статистический анализ проводили с помощью программы Statistica v. 13.3. По результатам применения критерия Шапиро–Уилка гипотеза о нормальности для переменных «возраст» и «оценка качества зрения» была отвергнута, поэтому для сравнения параметров двух независимых выборок использовали непараметрический *U*-критерий Манна–Уитни. В остальных случаях для сравнения качественных признаков в двух несвязанных выборках, выраженных в процентах (сравнение относительных частот в двух группах), использовали критерий значимости разности двух пропорций [19]. Статистические гипотезы проверяли при уровне значимости 0,05.

Таблица 1. Характеристика респондентов (*n* = 249)**Table 1.** Respondents' characteristics (*n* = 249)

Вуз	Получено ответов	Число ординаторов 1-го года обучения	Пол (женский/ мужской)	Возраст (среднее)
1. ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» (Санкт-Петербург)	39	39	27/12	24,87
2. ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России (Новосибирск)	25	25	16/9	24,48
3. ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России (Омск)	22	22	18/4	24,45
4. ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Минздрава России (Санкт-Петербург)	22	22	19/3	24,54
5. ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России (Уфа)	21	22	17/4	24,33
6. ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России (Воронеж)	19	20	16/3	23,68
7. ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России (Саратов)	15	19	12/3	24,40
8. ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России (Челябинск)	14	18	9/5	24,79
9. ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России (Екатеринбург)	13	14	11/2	25,54
10. ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С.И. Георгиевского (Симферополь)	12	13	10/2	24,08
11. ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России (Томск)	12	15	6/6	27,75
12. ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России (Оренбург)	10	12	9/1	24,30
13. ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва)	10	11	6/4	25,90
14. ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России (Тюмень)	8	12	7/1	26,50
15. ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России (Пермь)	7	8	5/2	24,86
Всего	249	272	188/61	24,80

Таблица 2. Результаты опроса клинических ординаторов ($n = 249$) в сравнении с ранее полученными данными опроса студентов старших курсов 5 медицинских вузов ($n = 549$)**Table 2.** Comparison of the survey results of the residents ($n = 249$) and previously collected data from the senior medical students ($n = 549$) of 5 medical universities

Вопрос, варианты ответов	Когорта, сроки проведения опроса		
	клинические ординаторы, специальность 31.08.59 Офтальмология, первый год обучения, $n = 249$, сентябрь 2023 г.	студенты, 4–5-й курс, 31.05.01 Лечебное дело (специалитет) после освоения дисциплины «офтальмология», $n = 549$, февраль–июнь 2023 г.	<i>p</i>
1. Сколько Вам полных лет (укажите число арабскими цифрами)?	Среднее значение ± стандартная ошибка среднего, лет	$24,80 \pm 0,18$	$22,40 \pm 0,06$ <0,01
2. Укажите, пожалуйста, свой пол	Женский Мужской	188 (75,5 %) 61 (24,5 %)	425 (77,4 %) 124 (22,6 %) 0,56
3. Как вы оцениваете своё зрение?	Как отличное Как хорошее Как удовлетворительное Как плохое Как очень плохое	72 (28,9 %) 58 (23,3 %) 70 (28,1 %) 46 (18,5 %) 3 (1,2 %)	114 (20,8 %) 120 (21,9 %) 162 (29,5 %) 131 (23,9 %) 17 (3,1 %) 0,67
4. Знаете ли Вы свою клиническую рефракцию (в случае, если Вам выполнена хирургическая или лазерная коррекция, то укажите вид рефракции до неё; при анизометропии (разной рефракции глаз) укажите рефракцию лучше видящего глаза)?	Да, у меня эмметропия Да, у меня гиперметропия Да, у меня миопия слабой степени Да, у меня миопия средней степени Да, у меня миопия высокой степени Не знаю Я не знаю, что такое «клиническая рефракция»	67 (26,9 %) 3 (1,2 %) 63 (25,3 %) 64 (25,7 %) 15 (6,0 %) 36 (14,5 %) 1 (0,4 %)	89 (16,2 %) 18 (3,3 %) 138 (25,1 %) 141 (25,7 %) 29 (5,3 %) 120 (21,9 %) 14 (2,6 %) <0,001
5. Есть ли у Вас астигматизм?	Да Нет Точно не знаю Я не знаю, что такое «астигматизм»	71 (28,5 %) 158 (63,5 %) 19 (7,6 %) 1 (0,4 %)	140 (25,5 %) 345 (62,8 %) 60 (10,9 %) 4 (0,7 %) 0,37
6. Если у Вас снижена острота зрения, то укажите, пожалуйста, на каком расстоянии в большей степени (если зрение не снижено, то пропустите этот вопрос):	Только вдали Только вблизи Вдали и вблизи	135 ($n = 147$) (91,8 %* / 54,2 %**) 4 ($n = 147$) (2,7 %* / 1,6 %**) 8 ($n = 147$) (5,4 %* / 3,2 %**)	332 ($n = 377$) (88,1 %* / 60,5 %**) 23 ($n = 377$) (6,1 %* / 4,2 %**) 22 ($n = 377$) (5,8 %* / 4,0 %**) 0,22
7. Беспокоят ли Вас ограничения, связанные с другими (исключая центральное зрение) функциями зрительного анализатора?	Нет Да, нарушения периферического зрения Да, патология цветовосприятия Да, отсутствие бинокулярного зрения	245 (98,4 %) 1 (0,4 %) 1 (0,4 %) 2 (0,8 %)	531 (96,7 %) 7 (1,3 %) 4 (0,7 %) 7 (1,3 %) 0,18
8. Если Вы испытываете проблемы со зрением, то в чём в первую очередь они Вас ограничивают (если таких проблем нет, то отвечать на вопрос не нужно)?	В обучении В работе В проведении досуга/хобби В занятиях спортом Вождении автомобиля	39 ($n = 116$) (33,6 %* / 15,7 %**) 16 ($n = 116$) (13,8 %* / 6,4 %**) 18 ($n = 116$) (15,5 %* / 7,2 %**) 13 ($n = 116$) (11,2 %* / 5,2 %**) 30 ($n = 116$) (25,9 %* / 12,0 %**)	144 ($n = 305$) (47,2 %* / 26,2 %**) 26 ($n = 305$) (8,5 %* / 4,7 %**) 53 ($n = 305$) (17,4 %* / 9,7 %**) 26 ($n = 305$) (8,5 %* / 4,7 %**) 56 ($n = 305$) (18,4 %* / 10,2 %**) 0,01

Окончание таблицы 2 / Table 2 (continued)

Вопрос, варианты ответов	Когорта, сроки проведения опроса		
	клинические ординаторы, специальность 31.08.59 Офтальмология, первый год обучения, n = 249, сентябрь 2023 г.	студенты, 4–5-й курс, 31.05.01 Лечебное дело (специалитет) после освоения дисциплины «офтальмология», n = 549, февраль–июнь 2023 г.	p
9. Пользуетесь ли Вы какой-либо оптической коррекцией зрения?	Нет, поскольку не испытываю в этом потребности 100 (40,2 %)	211 (38,4 %)	0,63
	Нет, но собираюсь начать пользоваться ей в ближайшее время 12 (4,8 %)	26 (4,7 %)	0,95
	Да, ношу очки 71 (28,5 %)	175 (31,9 %)	0,34
	Да, использую контактные линзы 45 (18,1 %)	108 (19,7 %)	0,60
	Я сделал(а) операцию по коррекции зрения 21 (8,4 %)	29 (5,3 %)	0,09
10. Как давно Вы последний раз проверяли зрение?	В течение последнего года 187 (75,1 %)	421 (76,7 %)	0,62
	Несколько лет назад 41 (16,5 %)	80 (14,6 %)	0,49
	До поступления в университет 11 (4,4 %)	31 (5,6 %)	0,48
	Не помню 8 (3,2 %)	14 (2,6 %)	0,63
	Никогда 2 (0,8 %)	3 (0,5 %)	0,61
11. Как давно Вы последний раз были на приёме у врача-офтальмолога?	В течение последнего года 170 (68,3 %)	354 (64,5 %)	0,29
	Несколько лет назад 51 (20,5 %)	112 (20,4 %)	0,97
	До поступления в университет 14 (5,6 %)	52 (9,5 %)	0,06
	Не помню 12 (4,8 %)	22 (4,0 %)	0,60
	Никогда 2 (0,8 %)	9 (1,6 %)	0,36
12. Если у Вас есть заболевания глаз (исключая аномалии рефракции), то укажите их (в противном случае пропустите этот вопрос):	Да (названные респондентами заболевания приводятся в тексте) 9 (3,6 %)	27 (4,9 %)	0,41
13. Считаете ли Вы, что за последние несколько лет Ваше зрение ухудшилось?	Да 112 (45,0 %)	318 (57,9 %)	<0,001
	Нет 108 (43,5 %)	181 (33,0 %)	<0,005
	Затрудняюсь ответить 29 (11,6 %)	50 (9,1 %)	0,27
14. Если Вы считаете, что за последнее время стали хуже видеть, то с чем в первую очередь это связано (если зрение не ухудшилось, то пропустите этот вопрос)?	Избыточные зрительные нагрузки (85,6 %* / 45,4 %**) (n = 132)	314 (n = 362) (86,7 %* / 57,2 %**)	0,75
	Неправильная организация рабочего места (3,0 %* / 1,6 %**) (n = 132)	16 (n = 362) (4,4 %* / 2,9 %**)	0,48
	Физическое перенапряжение (3,0 %* / 1,6 %**) (n = 132)	8 (n = 362) (2,2 %* / 1,5 %**)	0,61
	Эмоциональные нагрузки (7,6 %* / 4,0 %**) (n = 132)	18 (n = 362) (5,0 %* / 3,3 %**)	0,27
	Плохая экология – (n = 132)	0 (n = 362) –	1,0
	Недостаточное питание – (n = 132)	0 (n = 362) –	1,0
	Сопутствующее общее заболевание (0,8 %* / 0,4 %**) (n = 132)	6 (n = 362) (1,7 %* / 1,1 %**)	0,46
15. Оцените, пожалуйста, по условной шкале от 1 до 10 (где 1 — минимальная оценка, а 10 — максимум) то, насколько важным для Вас является хорошее зрение:	Среднее значение ± стандартная ошибка среднего, баллы 9,73 ± 0,05	9,25 ± 0,06	<0,01

* % от числа участников, ответивших на данный (необязательный) вопрос; ** % от общего числа участников опроса.

* % from the number of participants, who answered this (optional) question; ** % from the total number of survey participants.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Среди ответов на вопрос № 3 анкеты о субъективной оценке своего зрения (табл. 2) наиболее часто встречались ответы «отличное» (72 ответа; 28,9 %) и «удовлетворительное» (70; 28,1 %), реже респонденты выбирали варианты «хорошее» (58; 23,3 %), «плохое» (46; 18,5 %) и «очень плохое» (3; 1,2 %). Указали свою клиническую рефракцию 212 (85,1 %) опрошенных (вопрос № 4): 67 человек (26,9 %) сообщили, что имеют эмметропию, 3 (1,2 %) человека — гиперметропию, 142 (57,0 %) — миопию (в том числе слабой степени — 63, средней степени — 64, высокую — 15). При этом 36 респондентов (14,5 %) ответили, что не знают свою клиническую рефракцию, а ещё один (0,4 %) сообщил, что не понимает значение этого термина. Отвечая на вопрос № 5, 71 ординатор (28,5 %) подтвердил наличие астигматизма, 158 (63,5 %) человек сообщили о его отсутствии, 19 (7,6 %) человек выбрали вариант «точно не знаю», а ещё один (0,4 %) отметил, что не знает, что это такое.

Из функций зрительного анализатора наиболее уязвимым является центральное зрение: 147 опрошенных ординаторов (59,0 %) сообщили, что имеют снижение остроты зрения (вопрос № 6). У большинства из них (135; 91,8 %) страдало лишь зрение вдали, варианты ответа «вдали и вблизи» и «только вблизи» выбрали соответственно 8 (5,4 %) и 4 (2,7 %) человека. На ограничения, связанные с другими зрительными функциями (вопрос № 7), пожаловались 4 респондента (1,6 %): 2 (0,8 %) сообщили об отсутствии бинокулярного зрения, по одному человеку (0,4 %) указали, что имеют патологию цветовосприятия и нарушение периферического зрения. На вопрос № 8 («Если Вы испытываете проблемы со зрением, то в чём в первую очередь они Вас ограничивают?») были получены следующие ответы ($n = 116$, 46,6 % участников): «в обучении» — 39 (33,6 % из числа ответивших), «вождении автомобиля» — 30 (25,9 %), «в проведении досуга/хобби» — 18 (15,5 %), «в работе» — 16 (13,8 %), «в занятиях спортом» — 13 (11,2 %).

Менее половины опрошенных (100 человек; 40,2 %) отметили, что не пользуются оптической коррекцией зрения и не испытывают в ней потребности (вопрос № 9). Ещё 12 (4,8 %) ординаторов сообщили, что планируют начать использовать её в ближайшее время. Ответы остальных респондентов распределились следующим образом: «ношу очки» — 71 (28,5 % от общего числа участников опроса), «использую контактные линзы» — 45 (18,1 %), «сделал(а) операцию по коррекции зрения» — 21 (8,4 %).

Большинство опрошенных ординаторов ранее проверяли зрение (187; 75,1 %) и/или были на приёме у врача-офтальмолога (170; 68,3 %) в течение последнего года (вопросы № 10, 11). В то же время 14 (5,6 %) участников опроса посещали офтальмолога и 11 (4,4 %) человек осуществляли проверку зрения ещё до поступления

в университет, а по 2 (0,8 %) респондента сообщили, что никогда не были на приеме у врача или не проверяли зрение.

На вопрос о сопутствующей (исключая аномалии рефракции) патологии зрительного анализатора утвердительно ответили 9 (3,6 %) ординаторов. Среди ответов фигурировали синдром сухого глаза (4 упоминания), а также дистрофия макулы, задняя отслойка стекловидного тела, мейбомиевый блефарит, периферическая витреохориоретинальная дистрофия, привычно-избыточное напряжение аккомодации и экзофтальм (один респондент указал два заболевания).

На вопрос № 13 («Считаете ли Вы, что за последние несколько лет Ваше зрение ухудшилось?») утвердительно ответили 112 человек (45,0 %), отрицательно — 108 ординаторов (43,4 %), а 29 респондентов (11,6 %) затруднились дать однозначный ответ. Среди причин снижения зрения, представленных в качестве вариантов ответа на вопрос № 14, на который ответили 132 (53,0 %) участника опроса, наиболее часто фигурировали избыточные зрительные нагрузки, которые назвали 113 человек (85,6 % из 132 ответов; 45,4 % от общего числа участников исследования). Считают, что стали хуже видеть из-за эмоциональных нагрузок 10 (7,6 % ответивших на вопрос) ординаторов, в связи с неправильной организацией рабочего места и из-за физического перенапряжения — по 4 (3,0 %), вследствие прогрессирования сопутствующего общего заболевания — 1 (0,8 %); варианты «плохая экология» и «недостаточное питание» среди ответов не упоминались. Следует обратить внимание, что на вопрос о снижении зрения утвердительно ответили 112 респондентов, а связь ухудшения зрения с каким-либо фактором отметили 132 человека.

Мы также выясняли субъективную оценку степени важности хорошего зрения для респондентов по условной шкале от 1 (минимум) до 10 (максимум) баллов. Среднее значение показателя составило $9,73 \pm 0,05$ балла, в том числе 5–7 баллов — 7 ответов; 8 баллов — 13; 9 баллов — 14; 10 баллов — 215.

В целом, полученные нами результаты согласуются с результатами недавнего опроса студентов старших курсов медицинских вузов России [7]. При этом проведённое сравнение результатов этих двух исследований позволило выявить и отдельные расхождения, нашедшие статистическое подтверждение при уровне значимости 0,05 (табл. 2). Помимо очевидной разницы в возрасте, клинические ординаторы существенно чаще оценивали своё зрение как отличное (28,9 и 20,8 % соответственно, $p = 0,01$), сообщали, что являются эмметропами (26,9 % против 16,2 %, $p < 0,001$), выражали несогласие с утверждением об ухудшении зрения в последние годы (43,5 и 33,0 %, $p < 0,005$), а также более высоко оценивали важность для себя хорошего зрения ($9,73 \pm 0,05$ и $9,25 \pm 0,06$ условного балла соответственно, $p < 0,01$). Кроме того, было установлено, что студенты значительно чаще не знали значение термина

«клиническая рефракция» (2,6 и 0,4 % соответственно, $p = 0,04$), сообщали, что проблемы со зрением мешают им в учёбе (26,2 и 15,7 %, $p = 0,01$), а также признавались в продолжающемся ухудшении зрения (57,9 % против 45,0 %, $p < 0,001$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенный опрос позволил нам узнать мнение ординаторов из разных вузов по довольно широкому спектру вопросов, касающихся нарушений зрения. К достоинствам исследования следует отнести то, что нам удалось получить информацию от большого числа респондентов из разных городов за короткий промежуток времени, а его анонимный характер позволяет надеяться, что большинство высказываний были правдивыми и открытыми. Из возможных недостатков следует отметить потенциальное влияние субъективных факторов (например, нежелание давать правдивые ответы, поспешность и необдуманность ответов).

В отличие от проводившегося ранее опроса студентов [7], который носил выборочный характер из-за низкой активности респондентов, в настоящем опросе приняли участие свыше 80 % общей выборки (91,5 %), что позволяет считать его сплошным. А тот факт, что полученные результаты оказались во многом согласованными с данными опроса студентов старших курсов, подчёркивает их достоверность. Можно констатировать, что как студенты старших курсов, так и клинические ординаторы офтальмологических кафедр медицинских вузов России высоко оценивают значение высокого зрения, при этом более половины опрошенных имеют нарушения зрения (основным из которых является миопия) и пользуются средствами оптической коррекции. В обоих исследований были выявлены недостаточная осведомлённость части респондентов о состоянии своего зрения и пробелы в знаниях по офтальмологии (среди ординаторов их удельный вес был несколько меньшим, нежели среди студентов).

Нам удалось установить, что ординаторы-офтальмологи реже, чем студенты, испытывают проблемы со зрением. Поэтому маловероятно, что состояние собственного здоровья является ключевым фактором при выборе будущей специальности для большинства из них.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Впервые проведён опрос, посвящённый самооценке состояния зрительных функций и рефракции клинических ординаторов, начинающих обучение по специальности 31.08.59 Офтальмология в медицинских вузах России. Из 249 опрошенных 58,2 % сообщили, что имеют аметропию (из них 56,1 % — миопию), 28,5 % — астигматизм, 3,6 % — другие заболевания органа зрения. Почти половина (46,6 %) респондентов испытывала связанные со сниженным зрением ограничения в повседневной

жизни. Большинство участников опроса (59,8 %) пользовались средствами оптической коррекции или нуждались в них, 19,7 % оценивали своё зрение как «плохое» или «очень плохое», а около половины (45,0 %) считали, что их зрение ухудшилось за последние годы. Респонденты высоко оценивали значение хорошего зрения (9,73 балла из 10) и были склонны следить за состоянием своего здоровья (75,1 % проверяли зрение и 68,3 % посещали офтальмолога в течение последнего года). Выявлены недостаточная осведомлённость части опрошенных о состоянии своего зрения (14,5 % не знали свою клиническую рефракцию, 7,6 % о наличии у себя астигматизма), а также пробелы отдельных ординаторов в базовых знаниях по офтальмологии.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Вклад каждого автора: Е.В. Бобыкин — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, написание текста; С.Р. Авхадеева, В.Б. Антонян, А.Е. Апрелев, С.Ю. Астахов, Н.Ю. Белдовская, Т.В. Гаврилова, Е.А. Дроздова, А.Ш. Загидуллина, Н.Г. Зумбулидзе, Т.Г. Каменских, М.А. Kovalevskaya, С.А. Коротких, О.И. Лебедев, Я.А. Martusevich, И.Б. Медведев, П.А. Нечипоренко, Д.Ф. Покровский, М.Н. Пономарева, Л.И. Соловьева, А.В. Суров, Е.В. Тур, Л.А. Филина, А.Ж. Fursova, С.В. Чистякова — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, редактирование; В.Я. Крохалев — статистическая обработка материала; С.Б. Исмаилова, П.Н. Позднякова — сбор и обработка материала.

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

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

Этический комитет. Не применимо.

ADDITIONAL INFO

Authors' contribution. 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. Personal contribution of each author: E.V. Bobykin — concept and design of the study, collection and processing of material, writing the text; S.R. Avkhadeeva, V.B. Antoneyan, A.E. Aprelev, S.Yu. Astakhov, N.Yu. Beldovskaya, T.V. Gavrilova, E.A. Drozdova, A.Sh. Zagidullina, N.G. Zumbulidze, T.G. Kamenskikh, M.A. Kovalevskaya, S.A. Korotkikh, O.I. Lebedev, Ya.A. Martusevich, I.B. Medvedev, P.A. Nechiporenko, D.F. Pokrovsky, M.N. Ponomareva, L.I. Solovyeva, A.V. Surov, E.V. Tur, L.A. Filina, A.Zh. Fursova, S.V. Chistyakova — concept and design of the study, collection and processing of material, editing;

V.Ya. Krokhalev — statistical processing of material; S.B. Ismailova, P.N. Pozdnyakova — collection and processing of material.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Alqudah A.A., Bauer A.J., Aleshawi A. Refractive errors among medical students in Jordan: prevalence, types and possible risk factors // Future Sci OA. 2023. Vol. 9, N 2. P. FS0839. doi: 10.2144/fsoa-2022-0075
2. Khalili A.F., Razzaghi S., Motlagh B.F., et al. Prevalence of refractive errors and its associated risk factors among medical students of Jazan university, Saudi Arabia: A cross-sectional study // Middle East Afr J Ophthalmol. 2021. Vol. 27, N 4. P. 210–217. doi: 10.4103/meajo.MEAO_240_20
3. Апрелев А.Е., Сетко Н.П., Коршунова Р.В. Частота миопии и функциональные показатели органа зрения у студентов медицинского вуза // Практическая медицина. 2017. Т. 2, № 9. С. 21–24. EDN: ZNLTHJ
4. Тихомирова И.Ю., Загидуллина А.Ш., Валиева Л.С., Рахматуллина Р.Р. Анализ факторов риска, сопровождающих миопию различных степеней у студентов первого курса Башкирского государственного медицинского университета // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2020. № S2. С. 111–115. EDN: ОСКОВМ
5. Третьякова Ю.Д., Бобыкин Е.В., Коротких С.А. Результаты анонимного опроса студентов пятого курса лечебно-профилактического факультета Уральского государственного медицинского университета о самооценке состояния глаз и зрительных функций. В кн.: Материалы VIII Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов: «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения»; Апрель 19–20, 2023; Екатеринбург. Екатеринбург: Издательство УГМУ, 2023. С. 2285–2290.
6. Плотников Д.Ю., Агиуллина С.Т., Ашрятова Л.Ш., и др. Анализ распространённости миопии среди студентов медицинского вуза // Медицина. 2023. Т. 11, № 1. С. 25–34. EDN: CFIVDI doi: 10.29234/2308-9113-2023-11-1-25-34
7. Авхадеева С.Р., Аливердиева Э.В., Астахов С.Ю., и др. О самооценке состояния зрительного анализатора и функций органа зрения студентами старших курсов медицинских вузов России (результаты анонимного опроса) // Офтальмологические ведомости. 2023. Т. 16, № 4. С. 23–34. EDN: IWFEOE doi: 10.17816/OV609533
8. Hasan S.J., Castanes M.S., Coats D.K. A survey of ophthalmology residents' attitudes toward pediatric ophthalmology // J Pediatr Ophthalmol Strabismus. 2009. Vol. 46, N 1. P. 25–29. doi: 10.3928/01913913-20090101-09
9. Thomas A.S., Redd T., Hwang T. Improving the transition to ophthalmology residency: a survey of first-year ophthalmology residents // J Clin Acad Ophthalmol. 2016. Vol. 8, N 1. P. e10–e18. doi: 10.1055/s-0036-1581109
10. Musa K.O., Aribaba O.T., Rotimi-Samuel A., et al. Subspecialty preferences among ophthalmology resident doctors in Nigeria // Nigerian Journal of Ophthalmology. 2017. Vol. 25, N 2. P. 123–128. doi: 10.4103/njo.njo_25_17
11. Binenbaum G., Volpe N.J. Ophthalmology resident surgical competency: a national survey // Ophthalmology. 2006. Vol. 113, N 7. P. 1237–1244. doi: 10.1016/j.ophtha.2006.03.026
12. Abdelfattah N.S., Radwan A.E., Sadda S.R. Perspective of ophthalmology residents in the United States about residency programs and competency in relation to the International Council of Ophthalmology guidelines // J Curr Ophthalmol. 2016. Vol. 28, N 3. P. 146–151. doi: 10.1016/j.joco.2016.06.001
13. Harkins K., Agraz D., Aggarwal K., et al. Survey of ophthalmology residents to assess techniques for diagnosing macular edema // Invest Ophthalmol Vis. Sci. 2017. Vol. 58, N 8. P. 4628.
14. Robles-Holmes H., Kolli A., Cox V., et al. Perspectives of U.S. ophthalmology residents and medical students on ophthalmology exposure during medical school // J Acad Ophthalmol (2017). 2023. Vol. 15, N 1. P. e119–e125. doi: 10.1055/s-0043-1769463
15. Tsai A.S.H., Yeo B.S.Y., Anaya Alaminos R., et al. Survey of ophthalmology training experiences among young ophthalmologists in the Asia-pacific // Asia Pac J Ophthalmol (Phila). 2022. Vol. 11, N 5. P. 434–440. doi: 10.1097/APO.0000000000000556
16. Чемоданов И.Г., Шестаков Е.А., Камельских Д.В. и др. Оценка знаний и навыков клинических ординаторов по трансфузиологии // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2018. Т. 13, № 1. С. 124–126. EDN: YYXIXY
17. Дерюшкин В.Г., Гацура О.А., Кочеткова И.О. и др. Тестирование ординаторов как инструмент оценки их подготовки по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение» // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2022. Т. 13, № 3. С. 20–29. EDN: KCVKYE doi: 10.33029/2220-8453-2022-13-3-20-29
18. Иванов Д.О., Александрович Ю.С., Кульбах О.С. и др. Качество последипломной подготовки ординаторов // Вестник РАМН. 2019. Т. 74, № 5. С. 333–341. EDN: RREUVG doi: 10.15690/vramn1177
19. Трухачёва Н.В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 384 с. EDN: THVXOF

REFERENCES

1. Alqudah AA, Bauer AJ, Aleshawi A. Refractive errors among medical students in Jordan: prevalence, types and possible risk factors. *Future Sci OA*. 2023;9(2):FS0839. doi: 10.2144/fsoa-2022-0075
2. Khalili AF, Razzaghi S, Motlagh BF, et al. Prevalence of refractive errors and its associated risk factors among medi-
- cal students of Jazan University, Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2021;27(4):210–217. doi: 10.4103/meajo.MEAO_240_20
3. Апрелев А.Е., Сетко Н.П., Коршунова Р.В. Frequency of myopia and functional indicators of visual organ in students of a medical institution. *Practical Medicine*. 2017;2(9):21–24. EDN: ZNLTHJ

4. Tikhomirova IYu, Zagidullina ASh, Valieva LS, Rakhmatullina RR. Analysis of risk factors accompanying myopia of various degrees in first-year students of Bashkir State Medical University. *Bulletin of Bashkir State medical University*. 2020;(S2):111–115. EDN: OCKOBM
5. Tretiakova YuD, Bobykin EV, Korotkikh SA. Results of an anonymous survey of the fifth-year students of the medical and prophylactic faculty of the Ural State Medical University on self-assessment of eye condition and visual functions. In: Proceeding of the VIII International science and practice conferences of young scientists and students: "Topical issues of modern medical science and public health care"; 19–20 Apr 2023; Yekaterinburg. Yekaterinburg: USMU; 2023. P. 2285–2290. (In Russ.)
6. Plotnikov DYU, Aglullina ST, Ashryatova LSh, et al. Analysis of the prevalence of myopia in medical students. *Medicine*. 2023;11(1): 25–34. EDN: CFIVDI doi: 10.29234/2308-9113-2023-11-1-25-34
7. Avkhadeeva SR, Aliverdieva EV, Astakhov SYu, et al. On the self-assessment of ocular status and of visual functions by senior students at Russian medical universities (anonymous survey results). *Ophthalmology Reports*. 2023;16(4):23–34. EDN: IWFEOE doi: 10.17816/OV609533
8. Hasan SJ, Castanes MS, Coats DK. A survey of ophthalmology residents' attitudes toward pediatric ophthalmology. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2009;46(1):25–29. doi: 10.3928/01913913-20090101-09
9. Thomas A.S., Redd T., Hwang T. Improving the transition to ophthalmology residency: a survey of first-year ophthalmology residents. *J Clin Acad Ophthalmol*. 2016;08(01):e10–e18. doi: 10.1055/s-0036-1581109
10. Musa KO, Aribaba OT, Rotimi-Samuel A, et al. Subspecialty preferences among ophthalmology resident doctors in Nigeria. *Nigerian Journal of Ophthalmology*. 2017;25(2):123–128. doi: 10.4103/njo.njo_25_17
11. Binenbaum G, Volpe NJ. Ophthalmology resident surgical competency: a national survey. *Ophthalmology*. 2006;113(7):1237–1244. doi: 10.1016/j.ophtha.2006.03.026
12. Abdelfattah NS, Radwan AE, Sadda SR. Perspective of ophthalmology residents in the United States about residency programs and competency in relation to the International Council of Ophthalmology guidelines. *J Curr Ophthalmol*. 2016;28(3):146–151. doi: 10.1016/j.joco.2016.06.001
13. Harkins K, Agraz D, Aggarwal K, et al. Survey of ophthalmology residents to assess techniques for diagnosing macular edema. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2017;58(8):4628.
14. Robles-Holmes H, Kolli A, Cox V, et al. Perspectives of U.S. ophthalmology residents and medical students on ophthalmology exposure during medical school. *J Acad Ophthalmol* (2017). 2023;15(1): e119–e125. doi: 10.1055/s-0043-1769463
15. Tsai ASH, Yeo BSY, Anaya Alaminos R, et al. Survey of ophthalmology training experiences among young ophthalmologists in the Asia-pacific. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)*. 2022;11(5):434–440. doi: 10.1097/APO.0000000000000556
16. Chemodanov IG, Shestakov EA, Kamelskikh DV, et al. Assessment of knowledge and skills of clinical ordinators in transfusiology. *Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center*. 2018;13(1):124–126. EDN: YVXIYX
17. Deriushkin VG, Gatsura OA, Kochetkova IO, et al. Testing of residents as a tool for assessing quality of their training in the discipline of public health and health care. *Medical Education and Professional Development*. 2022;13(3):20–29. EDN: KCVKYE doi: 10.33029/2220-8453-2022-13-3-20-29
18. Ivanov DO, Aleksandrovich YuS, Kulbakha OS, et al. The quality of post-graduate training of residents. *Annals of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2019;74(5):333–341. EDN: RREUVG doi: 10.15690/vramn1177
19. Trukhacheva NV. *Mathematical statistics in medico-biological research using Statistica package*. Moscow: GEOTAR-Media; 2013. 384 p. EDN: THVXOF (In Russ.)

ОБ АВТОРАХ

Светлана Рудольфовна Авхадеева, канд. мед. наук; ORCID: 0000-0003-4652-7644; eLibrary SPIN: 2177-1127; e-mail: avhadeeva-s@mail.ru

Вероника Бронислави Антонян; ORCID: 0000-0001-9414-1960; eLibrary SPIN: 7064-8988; e-mail: veronikaantonyan@yandex.ru

Александр Евгеньевич Апрелев, д-р мед. наук, доцент; ORCID: 0000-0001-6661-1099; eLibrary SPIN: 5039-3650; e-mail: aprelev@mail.ru

Сергей Юрьевич Астахов, д-р мед. наук, профессор; ORCID: 0000-0003-0777-4861; eLibrary SPIN: 7732-1150; e-mail: astakhov73@mail.ru

Наталия Юрьевна Белдовская, канд. мед. наук, доцент; ORCID: 0000-0001-9864-504X; eLibrary SPIN: 8331-1449; e-mail: beldovskay@mail.ru

***Евгений Валерьевич Бобыкин**, д-р мед. наук, доцент; адрес: Россия, 620028, Екатеринбург, ул. Репина, д. 3; ORCID: 0000-0001-5752-8883; eLibrary SPIN: 2705-1425; e-mail: oculist.ev@gmail.com

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

AUTHORS' INFO

Svetlana R. Avkhadeeva, MD, Cand. Sci. (Medicine); ORCID: 0000-0003-4652-7644; eLibrary SPIN: 2177-1127; e-mail: avhadeeva-s@mail.ru

Veronika B. Antonyan, MD; ORCID: 0000-0001-9414-1960; eLibrary SPIN: 7064-8988; e-mail: veronikaantonyan@yandex.ru

Aleksander E. Aprelev, Dr. Sci. (Medicine), Assistant Professor; ORCID: 0000-0001-6661-1099; eLibrary SPIN: 5039-3650; e-mail: aprelev@mail.ru

Sergey Yu. Astakhov, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor; ORCID: 0000-0003-0777-4861; eLibrary SPIN: 7732-1150; e-mail: astakhov73@mail.ru

Nataliya Yu. Beldovskaya, MD, Cand. Sci. (Medicine), Assistant Professor; ORCID: 0000-0001-9864-504X; eLibrary SPIN: 8331-1449; e-mail: beldovskay@mail.ru

***Evgeny V. Bobykin**, MD, Dr. Sci. (Medicine), Assistant Professor; address: 3 Repina st., Yekaterinburg, 620028, Russia; ORCID: 0000-0001-5752-8883; eLibrary SPIN: 2705-1425; e-mail: oculist.ev@gmail.com

ОБ АВТОРАХ

Татьяна Валерьевна Гаврилова, д-р мед. наук, профессор, чл.-корр. РАН; ORCID: 0000-0003-2071-9322; eLibrary SPIN: 5947-8762; e-mail: gavrilova.tv@mail.ru

Елена Александровна Дроздова, д-р мед. наук, профессор; ORCID: 0000-0002-1799-211X; eLibrary SPIN: 4411-3592; e-mail: dhelena2006@yandex.ru

Айгуль Шамилевна Загидуллина, д-р мед. наук, доцент; ORCID: 0000-0003-4576-3709; eLibrary SPIN: 3786-4715; e-mail: aigul.zagidullina@gmail.com

Наталья Гурамовна Зумбулидзе, канд. мед. наук, доцент; ORCID: 0000-0002-7729-097X; eLibrary SPIN: 4439-8855; e-mail: zumbulenok@mail.ru

Саида Баҳрамовна Исмаилова; ORCID: 0009-0008-7483-9761; eLibrary SPIN: 6800-4352; e-mail: saida.ismailova99@ya.ru

Татьяна Григорьевна Каменских, д-р мед. наук, профессор; ORCID: 0000-0001-8709-5599; eLibrary SPIN: 5479-1727; e-mail: kamtanvan@mail.ru

Мария Александровна Ковалевская, д-р мед. наук, профессор; ORCID: 0000-0001-8000-5757; eLibrary SPIN: 7085-6923; e-mail: ipkovalevskaya@gmail.com

Сергей Александрович Коротких, д-р мед. наук, профессор; eLibrary SPIN: 7326-7197; e-mail: secretar@mcprof.ru

Вадим Яковлевич Крохалев, канд. геол.-минерал. наук, доцент; ORCID: 0000-0003-1674-1957; eLibrary SPIN: 1260-9768; e-mail: krokhalev_vya@usma.ru

Олег Иванович Лебедев, д-р мед. наук, профессор; ORCID: 0000-0001-8190-4121; eLibrary SPIN: 4755-3694; e-mail: leo.55@mail.ru

Яна Александровна Мартусевич, канд. мед. наук; ORCID: 0000-0003-4826-4841, eLibrary SPIN: 5667-4748; e-mail: mma1@yandex.ru

Иgorь Борисович Медведев, д-р мед. наук, профессор; ORCID: 0000-0001-9155-8736; eLibrary SPIN: 5779-2406; e-mail: glazmed@list.ru

Павел Андреевич Нечипоренко, канд. мед. наук; ORCID: 0000-0002-1604-2569; eLibrary SPIN: 5284-7182; e-mail: paul_because@mail.ru

Полина Николаевна Позднякова; ORCID: 0009-0005-7934-0511; eLibrary SPIN: 2031-9967; e-mail: polpozd@gmail.com

Дмитрий Фёдорович Покровский, д-р мед. наук; ORCID: 0000-0002-5475-0398; eLibrary SPIN: 6487-5793; e-mail: dfpokrovskiy@gmail.com

Мария Николаевна Пономарева, д-р мед. наук, доцент; ORCID: 0000-0001-6522-3342; eLibrary SPIN: 6631-8206; e-mail: mariyponomareva@yandex.ru

Лариса Игоревна Соловьева, канд. мед. наук; ORCID: 0009-0008-9702-2842; e-mail: larisasolovyeva@rambler.ru

Александр Владимирович Суров, канд. мед. наук, доцент; ORCID: 0000-0001-9185-1529; eLibrary SPIN: 9211-8362; e-mail: ophthalmology55@yandex.ru

Елена Владимировна Тур, канд. мед. наук, доцент; ORCID: 0000-0001-6779-4608; eLibrary SPIN: 1167-0970; e-mail: elenavtur@gmail.com

AUTHORS' INFO

Tatyana V. Gavrilova, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor, Corresponding Member of RAS; ORCID: 0000-0003-2071-9322; eLibrary SPIN: 5947-8762; e-mail: gavrilova.tv@mail.ru

Elena A. Drozdova, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor; ORCID: 0000-0002-1799-211X; eLibrary SPIN: 4411-3592; e-mail: dhelena2006@yandex.ru

Aigul Sh. Zagidullina, MD, Dr. Sci. (Medicine), Assistant Professor; ORCID: 0000-0003-4576-3709; eLibrary SPIN: 3786-4715; e-mail: aigul.zagidullina@gmail.com

Natalia G. Zumbulidze, MD, Cand. Sci. (Medicine), Assistant Professor; ORCID: 0000-0002-7729-097X; eLibrary SPIN: 4439-8855; e-mail: zumbulenok@mail.ru

Saida B. Ismailova, MD; ORCID: 0009-0008-7483-9761; eLibrary SPIN: 6800-4352; e-mail: saida.ismailova99@ya.ru

Tatiana G. Kamenskikh, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor; ORCID: 0000-0001-8709-5599; eLibrary SPIN: 5479-1727; e-mail: kamtanvan@mail.ru

Maria A. Kovalevskaia, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor; ORCID: 0000-0001-8000-5757; eLibrary SPIN: 7085-6923; e-mail: ipkovalevskaya@gmail.com

Sergei A. Korotkikh, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor; eLibrary SPIN: 7326-7197; e-mail: secretar@mcprof.ru

Vadim Ya. Krokhalev, Cand. Sci. (Geology and Mineralogy), Assistant Professor; ORCID: 0000-0003-1674-1957; eLibrary SPIN: 1260-9768; e-mail: krokhalev_vya@usma.ru

Oleg I. Lebedev, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor; ORCID: 0000-0001-8190-4121; eLibrary SPIN: 4755-3694; e-mail: leo.55@mail.ru

Yana A. Martusevich, MD, Cand. Sci. (Medicine); ORCID: 0000-0003-4826-4841, eLibrary SPIN: 5667-4748; e-mail: mma1@yandex.ru

Igor B. Medvedev, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor; ORCID: 0000-0001-9155-8736; eLibrary SPIN: 5779-2406; e-mail: glazmed@list.ru

Pavel A. Nechiporenko, MD, Cand. Sci. (Medicine), Assistant Professor; ORCID: 0000-0002-1604-2569; eLibrary SPIN: 5284-7182; e-mail: paul_because@mail.ru

Polina N. Pozdnyakova; ORCID: 0009-0005-7934-0511; eLibrary SPIN: 2031-9967; e-mail: polpozd@gmail.com

Dmitry F. Pokrovskii, MD, Cand. Sci. (Medicine); ORCID: 0000-0002-5475-0398; eLibrary SPIN: 6487-5793; e-mail: dfpokrovskiy@gmail.com

Mariia N. Ponomareva, MD, Dr. Sci. (Medicine), Assistant Professor; ORCID: 0000-0001-6522-3342; eLibrary SPIN: 6631-8206; e-mail: mariyponomareva@yandex.ru

Larisa I. Solovyeva, MD, Cand. Sci. (Medicine); ORCID: 0009-0008-9702-2842; e-mail: larisasolovyeva@rambler.ru

Aleksandr V. Surov, MD, Cand. Sci. (Medicine), Assistant Professor; ORCID: 0000-0001-9185-1529; eLibrary SPIN: 9211-8362; e-mail: ophthalmology55@yandex.ru

Elena V. Tur, MD, Cand. Sci. (Medicine), Assistant Professor; ORCID: 0000-0001-6779-4608; eLibrary SPIN: 1167-0970; e-mail: elenavtur@gmail.com

ОБ АВТОРАХ

Лилия Алексеевна Филина, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0001-7030-7823; eLibrary SPIN: 4480-4221;
e-mail: fil-liliya@yandex.ru

Анжелла Жановна Фурсова, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0000-0001-6311-5452; eLibrary SPIN: 2015-0905;
e-mail: anzhellafursova@yandex.ru

Светлана Владимировна Чистякова, канд. мед. наук;
eLibrary SPIN: 4912-3372; e-mail: lioncat@bk.ru

AUTHORS' INFO

Liliya A. Filina, MD, Cand. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0001-7030-7823; eLibrary SPIN: 4480-4221;
e-mail: fil-liliya@yandex.ru

Anzhella Zh. Fursova, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
ORCID: 0000-0001-6311-5452; eLibrary SPIN: 2015-0905;
e-mail: anzhellafursova@yandex.ru

Svetlana V. Chistyakova, MD, Cand. Sci. (Medicine);
eLibrary SPIN: 4912-3372; e-mail: lioncat@bk.ru