

Российское общество профилактики
неинфекционных заболеваний
Российское кардиологическое общество
Национальный медицинский исследовательский
центр терапии и профилактической медицины

КАРДИОВАСКУЛЯРНАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА

Cardiovascular Therapy and Prevention (Russian)

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

SCOPUS 1,7

- Cardiovascular medicine
- Education



РОССИЙСКОЕ
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО



Официальный сайт журнала

<https://cardiovascular.elpub.ru>

№ 2S, 2025

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

Российское общество
профилактики
неинфекционных
заболеваний

Российское
кардиологическое общество
Национальный медицинский
исследовательский центр
терапии и профилактической
медицины

**Научно-практический
рецензируемый
медицинский журнал**

Журнал зарегистрирован Министерством РФ
по делам печати, телерадиовещания и средств
массовых коммуникаций 30.11.2001
(ПИ № 77-11335), новое свидетельство:
ПИ № ФС 77-79891 от 18.12.2020

Журнал с открытым доступом

**Журнал включен в Перечень ведущих научных
журналов и изданий ВАК**

**Журнал включен в Scopus, EBSCO, DOAJ
Российский индекс научного цитирования (ядро),
RSCI (Russian Science Citation Index)**

Полнотекстовые версии всех номеров размещены
на сайте Научной Электронной Библиотеки:
www.elibrary.ru

**Правила публикации авторских материалов
и архив номеров:** <https://cardiovascular.elpub.ru>

Информация о подписке:
www.roscardio.ru/ru/subscription

Объединенный каталог "Пресса России":
42434 — для индивидуальных подписчиков
42524 — для предприятий и организаций

**По вопросам лицензий и перепечатки
опубликованных материалов просим
обращаться в издательство**

**Ответственность за достоверность рекламных
публикаций несет рекламодатель**

Периодичность: 12 раз в год

Установочный тираж: 5 000 экз.

Отдел рекламы и распространения
Гусева А. Е.
e-mail: guseva.silicea@yandex.ru

Ответственный переводчик
Клещеногов А. С.

Компьютерная верстка
Добрынина Е. Ю., Звёздкина В. Ю.,
Старцев Д. С.

Отпечатано: типография "OneBook",
ООО "Сам Полиграфист",
129090, Москва, Протопоповский пер., д. 6
www.onebook.ru

Лицензия на шрифты № 180397 от 21.03.2018

Номер подписан в печать: 11.07.2025

Цена свободная

©КАРДИОВАСКУЛЯРНАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА

КАРДИОВАСКУЛЯРНАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Основан в 2002 г.

Том 24 2S'2025

Главный редактор

Драпкина О. М. (Москва, Российская Федерация)
ORCID: 0000-0002-4453-8430

Заместитель главного редактора

Астанина С. Ю. (Москва, Российская Федерация)
ORCID: 0000-0003-1570-1814

Редакционная коллегия

Абдулганиева Д. И. (Казань, Российская Федерация)
ORCID: 0000-0001-7069-2725

Авдеева Е. А. (Красноярск, Российская Федерация)
ORCID: 0000-0003-4573-895X

Алисов Е. А. (Москва, Российская Федерация)
ORCID: 0000-0001-9335-8172

Андреева Н. Д. (Санкт-Петербург, Российская Федерация)
SPIN-код: 7382-8872

Ванчакова Н. П. (Санкт-Петербург, Российская Федерация)
ORCID: 0000-0003-1997-0202

Жарылкасынова Г. Ж. (Бухара, Узбекистан)
ORCID: 0000-0003-2777-9141

Кузнецова О. Ю. (Санкт-Петербург, Российская Федерация)
ORCID: 0000-0002-2440-6959

Мазуров В. И. (Санкт-Петербург, Российская Федерация)
ORCID: 0000-0002-0797-2051

Ниязов Л. Н. (Бухара, Узбекистан)
ORCID: 0000-0002-2814-3199

Плугина М. И. (Ставрополь, Российская Федерация)
ORCID: 0000-0001-6874-6827

Теремов А. В. (Москва, Российская Федерация)
SPIN-код: 9176-1690

Чумаков В. И. (Волгоград, Российская Федерация)
ORCID: 0000-0002-3119-9337

Выпускающие редакторы

Рыжов Е. А. (Москва, Россия)
Рыжова Е. В. (Москва, Россия)

Шеф-редактор

Родионова Ю. В. (Москва, Россия)

Адрес Редакции:

101990, Москва, Петроверигский пер., д. 10, стр. 3
e-mail: cardiovascular.journal@yandex.ru
Тел. +7 (499) 553 67 78

Издательство:

ООО "Силиция-Полиграф"
e-mail: cardio.nauka@yandex.ru
Тел. +7 (985) 768 43 18 www.roscardio.ru

Russian Society for Prevention
of Noncommunicable Diseases
Russian Society of Cardiology
National Medical Research
Center for Therapy
and Preventive Medicine

**Scientific peer-reviewed
medical journal**

Mass media registration certificate
ПИ № 77-11335 dated 30.11.2001,
new number: ПИ № 77-79891 dated 18.12.2020

Open Access

**The Journal is in the List of the leading
scientific journals and publications
of the Supreme Examination Board (VAK)**

**The Journal is included in Scopus, EBSCO, DOAJ,
Russian Science Citation Index (RSCI)**

Complete versions of all issues are published:
www.elibrary.ru

Instructions for authors:
<https://cardiovascular.elpub.ru>

Submit a manuscript:
<https://cardiovascular.elpub.ru>

Subscription:
www.roscardio.ru/ru/subscription

United catalogue "Pressa of Russia":
42434 — for individual subscribers
42524 — for enterprises and organizations

**For information on how to request permissions
to reproduce articles/information from this journal,
please contact with publisher**

**The mention of trade names, commercial products
or organizations, and the inclusion of advertisements
in the journal do not imply endorsement by editors,
editorial board or publisher**

Periodicity: 12 issues per year

Circulation: 5 000 copies

Advertising and Distribution department
Guseva Anna
e-mail: guseva.silicea@yandex.ru

Translator
Kleschenogov A. S.

Design, desktop publishing
Dobrynina E. Yu.
Zvezdkina V. Yu.
Startsev D. S.

Printed: OneBook, Sam Poligraphist, Ltd.
129090, Moscow, Protopopovskiy per., 6
www.onebook.ru

Font's license № 180397 от 21.03.2018

©CARDIOVASCULAR THERAPY AND PREVENTION

CARDIOVASCULAR THERAPY AND PREVENTION PROFESSIONAL EDUCATION

founded in 2002

Vol.24 2S'2025

Editor-In-Chief

Oxana M. Drapkina (Moscow, Russian Federation)
ORCID: 0000-0002-4453-8430

Deputy Chief Editor

Svetlana Y. Astanina (Moscow, Russian Federation)
ORCID: 0000-0003-1570-1814

Editorial Board

Diana I. Abduganieva (Kazan, Russian Federation)
ORCID: 0000-0001-7069-2725

Elena A. Avdeeva (Krasnoyarsk, Russian Federation)
ORCID: 0000-0003-4573-895X

Evgeny A. Alisov (Moscow, Russian Federation)
ORCID: 0000-0001-9335-8172

Natalia D. Andreeva (St. Petersburg, Russian Federation)
SPIN: 7382-8872

Nina P. Vanchakova (St. Petersburg, Russian Federation)
ORCID: 0000-0003-1997-0202

Gauhar Zh. Zharylkasynova (Bukhara, Uzbekistan)
ORCID: 0000-0003-2777-9141

Olga Yu. Kuznetsova (St. Petersburg, Russian Federation)
ORCID: 0000-0002-2440-6959

Vadim I. Mazurov (St. Petersburg, Russian Federation)
ORCID: 0000-0002-0797-2051

Laziz N. Niyazov (Bukhara, Uzbekistan)
ORCID: 0000-0002-2814-3199

Maria I. Plugina (Stavropol, Russian Federation)
ORCID: 0000-0001-6874-6827

Alexander V. Teremov (Moscow, Russian Federation)
SPIN: 9176-1690

Vyacheslav I. Chumakov (Volgograd, Russian Federation)
ORCID: 0000-0002-3119-9337

Managing editors

Ryzhov E. A. (Moscow, Russia)
Ryzhova E. V. (Moscow, Russia)
Rodionova Yu. V. (Moscow, Russia)

Editorial office

Petroverigskiy per., 10, str. 3
Moscow 101990, Russia
e-mail: cardioasc.journal@yandex.ru
+7 (499) 553 67 78

Publisher

Silicea-Poligraf
e-mail: cardio.nauka@yandex.ru
Tel. +7 (985) 768 43 18 www.roscardio.ru

Содержание

Вступительное слово

4

Лучшие практики

Природова О. Ф., Фомина М. А., Прыткова Ю. С.
Объем и структура образовательной активности
врачей-гериатров в рамках непрерывного
образования

6

Цифровая среда медицинского образования

Shyndaliyev Nurzhan, Orynbayeva Ainur, Shadinova Kunsulu, Barakova Aliya, Nurmukhanbetova Nurgul
Улучшение обработки данных с помощью машинного
обучения в контексте медицинского образования

16

Шалавина А. А., Шевцова Ю. В., Плотнова С. В.
Искусственный интеллект как инструмент
повышения эффективности преподавания
иностраных языков студентам-медикам и интереса
обучающихся к данной дисциплине

25

Принципы врачевания

Таратухин Е. О., Павлова Е. К., Шнайдер Я. Э.
Эмпатия: умение слышать пациента как инструмент
работы врача

32

Валькова В. Г., Золотухина Е. Н., Ищук Т. Н., Саада М.
Сестринское дело в Ливане: историческая эволюция,
современные вызовы и профессиональная
подготовка

38

История медицины

Симонов В. В. (архимандрит Филипп), Жданова Е. С.
История преподавания новой дисциплины
"история Церкви" в России

44

Терехова А. А., Ослопов В. Н.
Великие медицинские имена России —
С. С. Зимницкий и Н. С. Коротков. Судьбы
и творчество (к 150-летию со дня рождения ученых
и к 120-летию создания Н. С. Коротковым звукового
метода определения артериального давления)

54

Contents

Address to the readers

Best practices

Prirodova O. F., Fomina M. A., Prytkova Yu. S.
The amount and structure of geriatric physicians'
educational activities in continuing education

The digital environment of medical education

Shyndaliyev Nurzhan, Orynbayeva Ainur, Shadinova Kunsulu, Barakova Aliya, Nurmukhanbetova Nurgul
Improving data processing in medical education through
machine learning

Shalavina A. A., Shevtsova Yu. V., Plotnova S. V.
Artificial intelligence as a tool for increasing the efficiency
of teaching foreign languages to medical students and their
interest in this discipline

Healing fundamentals

Taratukhin E. O., Pavlova E. K., Shnaider Ya. E.
Empathy: the ability to hear a patient as a professional tool
for a physician

Valkova V. G., Zolotukhina E. N., Ishchuk T. N., Saada M.
Nursing in Lebanon: historical evolution, modern
challenges, and professional training

History of medicine

Simonov V. V. (archimandrite Philip), Zhdanova E. S.
History of teaching the new discipline of Church history
in Russia

Terekhova A. A., Oslopov V. N.
Great names of Russian medicine — S. S. Zimnitsky
and N. S. Korotkoff. Destinies and creativity
(on the 150th anniversary of the scientists' birthday
and on the 120th anniversary of N. S. Korotkoff's
creation of auscultatory method of blood pressure
measurement)

Здравствуйте, уважаемые читатели!

Подготовка медицинских специалистов является важным условием в обеспечении здоровья человека как общественной ценности. В настоящее время врачу недостаточно только владение глубокими знаниями и практическими умениями — все большее значение в профессиональной деятельности приобретают навыки коммуникации, умения работать в команде, понимать культурные и социальные особенности пациентов. Особое значение имеет понимание роли профилактики заболеваний, формирование здорового образа жизни и повышение медицинской грамотности населения. Эти идеи нашли отражение в публикациях Таратухина Е. О., Павловой Е. К., Шнайдер Я. Э. "Эмпатия: умение слышать пациента как инструмент работы врача" и Вальковой В. Г., Золотухиной Е. Н., Ищук Т. Н., Саада М. "Сестринское дело в Ливане: историческая эволюция, современные вызовы и профессиональная подготовка". Авторы наглядно показывают значимость зависимости между здоровьем населения и умением врача работать с людьми, эффективно решать задачи по охране и укреплению здоровья населения.

Современные реалии диктуют необходимость создания целостного, системного образовательного процесса, основанного на цифровых технологиях и платформах. В статье Шалавиной А. А., Шевцовой Ю. В., Плотновой С. В. "Искусственный интеллект как инструмент повышения эффективности преподавания иностранных языков студентам-медикам и интереса обучающихся к данной дисциплине" и в статье Shyndaliyev Nurzhan, Orynbayeva Ainur, Shadinova Kunsulu, Barakova Aliya, Nurmukhanbetova Nurgul "Улучшение обработки данных с помощью машинного обучения в контексте медицинского образования" показаны возможности цифровых решений, позволяющие усилить объединение изучения теоретических основ и реализации практической подготовки будущих врачей.

При всей сложности образовательного процесса обучение медицинских специалистов обязательно должно сочетаться с широким социально-гуманитарным образованием. Именно принадлежность к российской культуре является основой российской государственности. И здесь, конечно, стоит обратить внимание на работу Тереховой А. А., Ослопова В. Н. "Великие медицинские имена России — С. С. Зимницкий и Н. С. Коротков. Судьбы и творчество (к 150-летию со дня рождения ученых



и к 120-летию создания Н. С. Коротковым звукового метода определения артериального давления)". В статье представлен сравнительный анализ биографий двух ученых. Показан их жизненный путь, который привел к великим открытиям в медицине и развитию научной школы терапии.

При изучении истории медицины невозможно не использовать знания церковно-исторической науки как гуманитарной основы формирования нравственных ценностей человека. Этой проблеме посвящена статья Симонова В. В. (архимандрит Филипп), Ждановой Е. С. "История преподавания новой дисциплины "история Церкви" в России".

Несомненно, современные тенденции развития общества требуют от врача непрерывного профессионального развития. В работе Природовой О. Ф., Фоминой М. А., Прытковой Ю. С. "Объем и структура образовательной активности врачей-гериатров в рамках непрерывного образования" доказательно показана значимость непрерывного профессионального образования в формировании компетенций врачей-гериатров.

Уважаемые читатели, мы приглашаем вас познакомиться с содержанием нашего журнала и выражаем надежду, что статьи, вошедшие во второй выпуск журнала, будут интересны не только преподавателям, но и всем, кого интересуют современные реалии медицинского образования.

С пожеланием успехов в работе,
Главный редактор
О. М. Драпкина

Глубокоуважаемые коллеги!

Перед вами очередной дополнительный выпуск журнала "Кардиоваскулярная терапия и профилактика. Профессиональное образование", акцентирующий внимание на проблематике, связанной с вопросами теории и практики медицинского образования врачей и специалистов со средним медицинским образованием. Статьи, вошедшие в номер, демонстрируют многообразие подходов, методов, средств обучения. Но есть то общее, что объединяет все статьи номера — стремление авторов к поиску наиболее эффективных методов обучения, содействующих высоким результатам образования, поскольку именно образование является необходимым условием развития общества. Подготовка медицинских кадров должна сочетаться с широким социально-гуманитарным обучением, обеспечивающим процесс преемственности культурных норм, ценностей, убеждений разных поколений специалистов.

Вплоть до середины 90-х годов прошлого века процесс передачи знаний, навыков, умений от более опытного работника к менее опытному коллеге назывался *наставничеством*. Так же как образование и воспитание, наставничество относится к процессу социализации, а если рассматривать его более конкретно, то это процесс преемственности поколений в формах приобретения и наследования опыта в профессиональной сфере.

Не случайно, в марте 2018 года в Послании к Федеральному собранию Президент Российской Федерации В. В. Путин отметил как значимую задачу для России — развитие наставничества: "Вопросы обучения, наставничества — это всегда обращение к будущему. Опираясь на знания и опыт, на традиции отечественной педагогики и, безусловно, используя передовые технологии, мы продолжим формирование суверенной системы образования — это очень важная вещь". "Суверенная система образования — чрезвычайно важная, абсолютно базовая вещь" — добавил В. В. Путин. Развитие суверенного образования, как отметил Президент, будет вестись "на всех уровнях — от школы до колледжей и вузов".

А 21 мая 2025 года Распоряжением Правительства Российской Федерации была утверждена Концепция развития наставничества в Российской Федерации до 2030 года и план ее реализации. В соответствии с Концепцией: *"Целью наставничества является развитие личности наставляемого, формирование у него трудолюбия, ответственного отношения к труду и его результатам, передача знаний, умений, навыков, формирование у наставляемого позитивного*



отношения и приверженности традиционным ценностям многонационального российского народа...".

Возрождение этого движения в отношении медицинского образования и практического здравоохранения призвано оказать содействие в решении таких стратегически важных и неотложных задач для страны, как подготовка кадров в выполнении трудовых функций.

В настоящее время феномен наставничества получил новый импульс развития. Но предстоит ещё много сделать. Прежде всего исследовать современный опыт наставничества в медицинских организациях разного профиля, проанализировать применяемые методы работы наиболее успешных наставников с точки зрения реализации индивидуального подхода в обучении, передачи накопленного опыта и преемственности поколений, сохранения и подготовки кадров, развития личности специалистов.

Назрела *необходимость специальной системы популяризации наставничества*, которая бы включала в себя площадки обмена опытом в этой сфере, платформы, поддерживающие наставнические программы в поисках необходимой информации и ресурсов.

Приглашаем всех желающих на страницах нашего журнала поделиться своим опытом, взглядами, результатами исследований проблемы реализации наставничества в первичном звене здравоохранения.

Для того чтобы иметь возможность обсуждать различные подходы к реализации наставничества в здравоохранении, мы создали на страницах нашего журнала рубрику *"Наставничество в здравоохранении"*. Здесь мы будем публиковать примеры передового опыта коллег, а также их предложения, мнения по формированию школы наставничества.

С наилучшими пожеланиями,
заместитель главного редактора
С. Ю. Астанина

Объем и структура образовательной активности врачей-гериатров в рамках непрерывного образования

Природова О. Ф., Фомина М. А., Прыткова Ю. С.

ФГАОУ ВО "Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова" Минздрава России (Пироговский университет). Москва, Россия

Цель. Изучение объема и структуры образовательной активности специалистов, имеющих допуск к специальности "Гериатрия", в рамках непрерывного образования.

Материал и методы. Исследование проводилось на основании данных Портала непрерывного медицинского и фармацевтического образования (Портал НМФО) о зарегистрированных на нем специалистах здравоохранения и результатах освоения ими образовательных элементов непрерывного образования.

Результаты. Разработана методика выделения группы специалистов для анализа их образовательной активности на Портале НМФО по определенной специальности (Методика). В соответствии с разработанной Методикой выделена группа врачей-гериатров, максимально использующих для учета своей образовательной активности Портал НМФО. Выявлены высокие показатели объема образовательной активности врачей выделенной группы и количества осваиваемых ими образовательных элементов всех видов: дополнительных профессиональных программ повышения квалификации (ДПП ПК), образовательных мероприятий и интерактивных образовательных модулей. Отмечено распределение освоения образовательных элементов по всем годам обучения до прохождения периодической аккредитации с повышением активности на пятом году обучения. Проанализированы трудоемкость, форма обучения и направление содержания ДПП ПК, наиболее часто выбираемых врачами-гериатрами.

Заключение. Полученные результаты могут свидетельствовать о достаточно высокой степени вовлеченности врачей-гериатров

в систему непрерывного образования, приверженности их к выполнению рекомендаций по обучению и максимальному использованию существующих возможностей выбора образовательных элементов различных видов, их трудоемкости, а также форм и графика обучения.

Ключевые слова: непрерывное образование, медицинское образование, медицинские работники, портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования, врачи-гериатры, образовательная активность.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 26/05-2025

Рецензия получена 16/06-2025

Принята к публикации 23/06-2025



Для цитирования: Природова О. Ф., Фомина М. А., Прыткова Ю. С. Объем и структура образовательной активности врачей-гериатров в рамках непрерывного образования. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(2S):4477. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4477. EDN: LGLEFB

The amount and structure of geriatric physicians' educational activities in continuing education

Prirodova O. F., Fomina M. A., Prytkova Yu. S.

Pirogov Russian National Research Medical University. Moscow, Russia

Aim. To investigate the volume and structure of educational activity of specialists admitted to the specialty of geriatrics in continuing education.

Material and methods. The study was conducted on the basis of the data of the Portal of Continuing Medical and Pharmaceutical Education (NMPE Portal) about the health care specialists registered on it and the results of their mastering the educational elements of continuing education.

Results. A methodology for selecting a group of specialists to analyze their educational activity on the NMPE Portal for a certain specialty (Methodology) was developed. In accordance with the developed

Methodology, a group of geriatricians maximally using the NMPE Portal to record their educational activity was singled out. High indicators of the volume of educational activity of doctors of the selected group and the number of educational elements of all types mastered by them: additional professional development programs (APDP), educational events (EE) and interactive educational modules (IEM) were revealed. The distribution of mastering of educational elements in all years of study before periodic accreditation with the increase of activity in the fifth year of study was noted. The labor intensity, form of training and direction of content of the PCPPs most frequently chosen by geriatricians were analyzed.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: prirodova_of@rsmu.ru

[Природова О. Ф. — к.м.н., доцент, проректор по послевузовскому и дополнительному образованию, и.о. директора Института непрерывного образования и профессионального развития (ИНОПР), зав. кафедрой организации профессионального образования и образовательных технологий ИНОПР, ORCID: 0000-0002-2018-4762, Фомина М. А. — д.м.н., доцент, зам. директора Института непрерывного образования и профессионального развития (ИНОПР), начальник отдела методической поддержки и менеджмента качества непрерывного образования ИНОПР, профессор кафедры организации профессионального образования и образовательных технологий ИНОПР, ORCID: 0000-0001-5550-0625, Прыткова Ю. С. — зав. лабораторией технологий обучения и оценивания в непрерывном образовании ИНОПР, ORCID: 0000-0002-6549-019X].

Conclusion. The obtained results may indicate a sufficiently high degree of involvement of geriatricians in the system of continuing education, their commitment to the implementation of training recommendations and maximum use of existing opportunities to choose educational elements of various types, their labor intensity, as well as forms and schedule of training.

Keywords: continuing education, medical education, medical workers, portal of continuing medical and pharmaceutical education, geriatricians, educational activity.

Relationships and Activities: none.

Prirodova O. F.* ORCID: 0000-0002-2018-4762, Fomina M. A. ORCID: 0000-0001-5550-0625, Prytkova Yu. S. ORCID: 0000-0002-6549-019X.

*Corresponding author:
prirodova_of@rsmu.ru

Received: 26/05-2025

Revision Received: 16/06-2025

Accepted: 23/06-2025

For citation: Prirodova O. F., Fomina M. A., Prytkova Yu. S. The amount and structure of geriatric physicians' educational activities in continuing education. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(2S):4477. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4477. EDN: LGLEFB

ДПП ПК — дополнительные профессиональные программы повышения квалификации, ЗЕТ — зачетная единица трудоемкости, ИПЦ — индивидуальный пятилетний цикл, ИОМ — интерактивные образовательные модули, Методика — методика выделения группы специалистов здравоохранения и определения периода анализа их образовательной активности по определенной специальности, Методические рекомендации — Методические рекомендации о принципах и механизмах реализации системы непрерывного медицинского образования для специалистов отрасли здравоохранения, ОМ — образовательные мероприятия, Портал НМФО — портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России, ФРМР — Федеральный регистр медицинских работников единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения.

Введение

Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2030¹ определяет высокую значимость для поддержания здоровья и качества жизни граждан старшего поколения раннего выявления у них заболеваний и факторов риска, а также повышения доступности для них медицинской помощи, что невозможно без повышения доступности и качества медицинского образования для соответствующих специалистов. Вопрос непрерывного образования врачей-гериатров не является специфичным. Система непрерывного образования медицинских работников уже более десяти лет является одной из наиболее обсуждаемых тем кадровой политики в сфере здравоохранения [1, 2]. Методические рекомендации о принципах и механизмах реализации системы непрерывного медицинского образования для специалистов отрасли здравоохранения (Методические рекомендации)² Федерального центра развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования предлагают стажированным специалистам ежегодно осваивать различные виды образовательных элементов непрерывного образования, включая дополнительные профессиональные программы повышения квалификации (ДПП ПК) и интерактивные образовательные модули (ИОМ), а также участвовать в образовательных мероприятиях (ОМ), проводимых или контролируемых со-

ответствующими профессиональными сообществами, таким образом, чтобы общая образовательная активность по специальности за 5 лет составляла не менее 250 академических часов. При этом в соответствии с действующим положением об аккредитации специалистов³ для прохождения периодической аккредитации медицинскому работнику достаточно предоставить портфолио, образовательная часть которого включает сведения о не менее чем 144 ч или зачетных единицах трудоемкости⁴ (ЗЕТ) образовательной активности за отчетный период.

В связи с необязательностью выполнения рекомендаций по объему, графику и разнообразию образовательных элементов для обучения довольно часто в медиапространстве появляются предложения о формальном разовом обучении по ДПП ПК с акцентом на помощь в прохождении аккредитации. Но у самого специалиста есть возможность самостоятельно или совместно с работодателем включать в траекторию обучения образовательные элементы, соответствующие его потребностям и возможностям, выбирать реализующие их организации и график обучения. Возникают вопросы об использовании этих возможностей медицинскими работниками: какие программы они выбирают и удовлетворяются ли только одной программой по всем разделам специальности? как часто осваивают иные элементы непрерывного образования? действительно ли готовы учиться постоянно, или вся их образовательная активность формируется непосредственно перед периодической аккредитацией? как часто превышают минимальный объем обучения для допуска к профессиональной деятельности?

¹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 07.04.2025. № 830-р об утверждении Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2030 года.

² Методические рекомендации о принципах и механизмах реализации системы непрерывного медицинского образования для специалистов отрасли здравоохранения. Москва, 2024. URL: <https://edu.rosminzdrav.ru/spo0/spravochnie-materiali/dlja-specialistov-zdravookhraneniya/>.

³ Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2022. № 709н "Об утверждении Положения об аккредитации специалистов".

⁴ Здесь и далее 1 ЗЕТ приравнена к 1 академическому часу образовательной активности.

сти, и насколько востребованным оказывается дистанционное обучение?

Современные публикации по непрерывному образованию специалистов здравоохранения чаще рассматривают проблемы применения различных образовательных технологий, организации образовательного процесса в отдельных учреждениях [3, 4]. Исследованием объемных и структурных показателей образовательной активности врачей и среднего медицинского персонала, а также анализом содержательных аспектов их обучения занимаются лишь немногие авторы [5-7], а работы по изучению количественных и качественных показателей непрерывного образования стажированных специалистов, имеющих допуск к специальности "Гериатрия", в настоящее время отсутствуют.

Цель исследования — изучить объем и структуру образовательной активности специалистов, имеющих допуск к специальности "Гериатрия", в рамках непрерывного образования.

Достижение поставленной цели требовало решения следующих задач:

- разработать методику выделения группы специалистов здравоохранения для анализа их образовательной активности по определенной специальности;
- выделить группу лиц и период для корректного анализа их образовательной активности по специальности "Гериатрия";
- изучить объем образовательной активности лиц выделенной группы по специальности "Гериатрия";
- изучить структуру образовательной активности лиц выделенной группы по специальности "Гериатрия";
- определить основные характеристики образовательных элементов, включенных в образовательную активность лиц выделенной группы по специальности "Гериатрия", а также частоту их освоения.

Материал и методы

Исследование проводилось на основании данных Портала непрерывного медицинского и фармацевтического образования (Портал НМФО) о зарегистрированных на нем физических лицах, сведений об их допуске к профессиональной деятельности и трудоустройстве на должности медицинских работников, передаваемых из Федерального регистра медицинских работников единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ФРМР), а также об их образовательной активности. Под образовательной активностью специалиста понимали сведения об освоении им образовательных элементов непрерывного образования различных видов (ДПП ПК, ОМ и ИОМ), включенных в списки Портала НМФО и непосред-

ственно на нем формируемые. При этом в сведениях Портала НМФО отсутствовали данные, идентифицирующие конкретных физических лиц, вместо них использовался специально формируемый уникальный код.

Часть анализируемых данных являлась параметрическими, для остальной части применялись непараметрические методы описательной статистики. Обработка данных осуществлялась с использованием пакета программ Microsoft Office Excel 2019.

Результаты

Методика выделения группы специалистов здравоохранения для анализа их образовательной активности по определенной специальности

Выделение группы для анализа образовательной активности производилось из совокупности физических лиц, зарегистрировавшихся на Портале НМФО в качестве специалистов, и обучавшихся, обучающихся или планирующих обучаться по определенной медицинской или фармацевтической специальности, что подтверждается формированием ими соответствующего индивидуального пятилетнего цикла (ИПЦ) на основании сведений о допуске к профессиональной деятельности по этой специальности, подтвержденных ФРМР. Под ИПЦ следует понимать период от одной пройденной процедуры допуска к профессиональной деятельности до второй планируемой или пройденной процедуры допуска к профессиональной деятельности по определенной специальности, сформированный самим специалистом на Портале НМФО с целью планирования обучения.

Так как в соответствии с Положением об аккредитации специалистов освоение ДПП ПК и другое образование, подтвержденное на Портале НМФО, является одним из условий формирования портфолио для периодической аккредитации, то оценивать объем и структуру образовательной активности по любой специальности целесообразно за период между двумя успешными процедурами допуска к профессиональной деятельности по данной специальности, т.е. за так называемый "завершенный ИПЦ". Достоверность наличия у специалиста завершенного ИПЦ должна быть подтверждена наличием на Портале НМФО информации о двух последовательных успешных процедурах допуска к профессиональной деятельности по определенной специальности, подтвержденной ФРМР. Даты начала и окончания завершенного ИПЦ должны соответствовать датам вышеуказанных процедур. Так как при отсутствии значимых перерывов в профессиональной деятельности у большинства специалистов указанный период максимально приближен к пятилетнему, то в дальнейший анализ было предложено включать лиц с длительностью завершенного ИПЦ от 4,5 до 5,5 лет. При этом дата его начала не должна предшествовать

Таблица 1

Методика выделения группы специалистов здравоохранения и определения периода анализа их образовательной активности

Этап	Содержание этапа
0	Определить специальность, образовательная активность по которой будет анализироваться
1	Сформировать совокупность физических лиц, имеющих на Портале НМФО ИПЦ по соответствующей специальности, подтвержденный ФРМР (совокупность лиц с подтвержденным допуском к специальности)
2	Из сформированной совокупности выделить группу лиц с завершенным ИПЦ по соответствующей специальности (группа завершеного ИПЦ)
3	Из группы завершеного ИПЦ исключить лиц с длительностью ИПЦ <4,5 и >5,5 лет (группа завершеного ИПЦ корректной длительности)
4	Из группы завершеного ИПЦ корректной длительности выделить лиц с достаточной для прохождения периодической аккредитации образовательной активностью на Портале НМФО (группа активных пользователей Портала НМФО)

Примечание: ИПЦ — индивидуальный пятилетний цикл, НМФО — портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России, Портал ФРМР — Федеральный регистр медицинских работников единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения.

Таблица 2

Общая характеристика врачей группы активных пользователей Портала НМФО

Название параметра	Значение	Доля, %
Общее число лиц, физические лица	321	100
Женщины/мужчины*, физические лица	275/46	85,7/14,3
Возраст* (среднее±стандартное отклонение), годы	51±11,98	
Имеют любую должность, подтвержденную в ФРМР на момент анализа, физические лица	311	96,9
Имеют должность по специальности "Гериатрия" в соответствии с квалификационными требованиями, подтвержденную в ФРМР на момент анализа, физические лица	235	73,2

Примечание: * — данные заполняются непосредственно физическим лицом, могут не подтверждаться другими информационными системами. ФРМР — Федеральный регистр медицинских работников единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения.

дате начала функционирования Портала, т.е. июлю 2016г. В этих случаях первой анализируемой процедурой допуска к профессиональной деятельности может являться сертификация, первичная или первичная специализированная аккредитация, а второй — исключительно периодическая аккредитация.

Все специалисты, прошедшие периодическую аккредитацию, должны были иметь образовательную активность, соответствующую требованиям к портфолио. Было предложено для анализа обучения в рамках непрерывного образования оставить только лиц с подтверждением на Портале НМФО набора по аккредитуемой специальности не менее 144 ЗЕТ, из них не менее 72 ЗЕТ — за освоение одной или нескольких ДПП ПК.

Вышеуказанные рассуждения позволили авторам предложить методику выделения группы специалистов здравоохранения и определения периода анализа их образовательной активности по определенной специальности с использованием данных Портала НМФО (Методика). Основные этапы Методики представлены в таблице 1.

Выделение группы лиц и периода анализа их образовательной активности по специальности "Гериатрия"

В рамках этапа I Методики была сформирована совокупность из 4347 специалистов здравоохранения, зарегистрировавшихся на Портале НМФО

не позже апреля 2025г и сформировавших ИПЦ по специальности "Гериатрия" на основании сведений из ФРМР о пройденной процедуре допуска к профессиональной деятельности по гериатрии. 85% специалистов были женщинами, средний возраст всех лиц составлял 50,9±12,8 лет⁵. На момент анализа 4126 лиц (94,9%) работали в должностях медицинских работников, из них только 1828 врачей (42,1%) — в должностях, соответствующих специальности "Гериатрия", включая руководящие: врач — гериатр, заведующий (начальник) структурного подразделения медицинской организации — врач-гериатр, врач соответствующего приемного отделения⁶, и 1651 — непосредственно в должностях врачей-гериатров.

На втором этапе Методики была выделена группа завершеного ИПЦ, включавшая 775 специалистов с подтвержденными в ФРМР сведениями о не менее двух последовательных успешных процедурах допуска к профессиональной деятельности по данной специальности. Длительность завершеного

⁵ Данные заполняются непосредственно физическим лицом, могут не подтверждаться другими информационными системами.

⁶ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 2 мая 2023г № 206н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием".

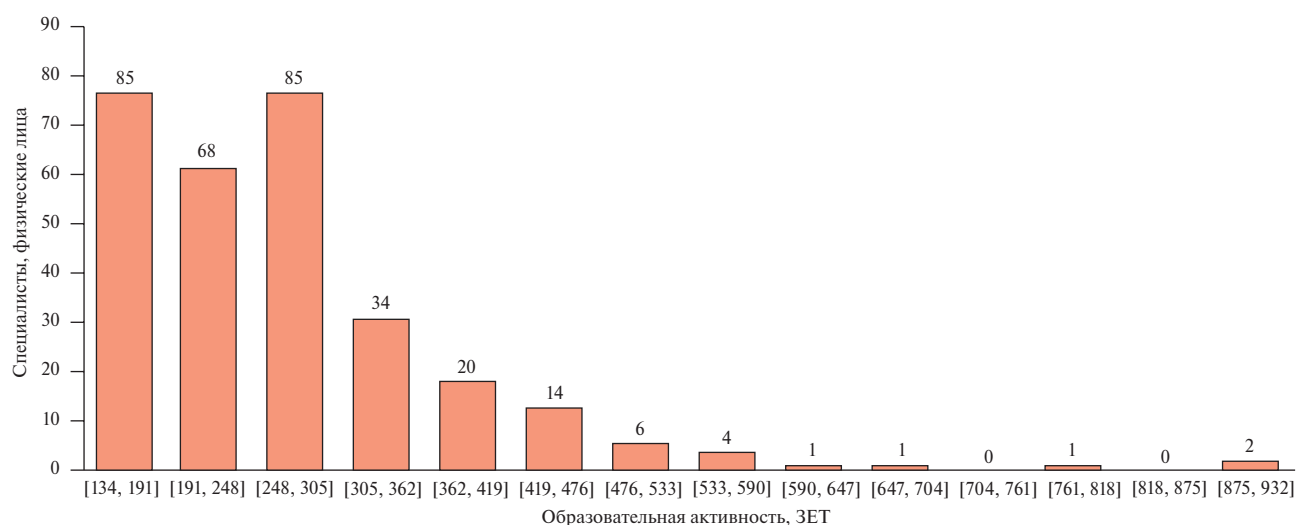


Рис. 1 Гистограмма объемов образовательной активности врачей группы активных пользователей Портала НМФО по специальности "Гериатрия" в завершенном ИПЦ по всем образовательным элементам.

Примечание: ЗЕТ — зачетная единица трудоемкости.

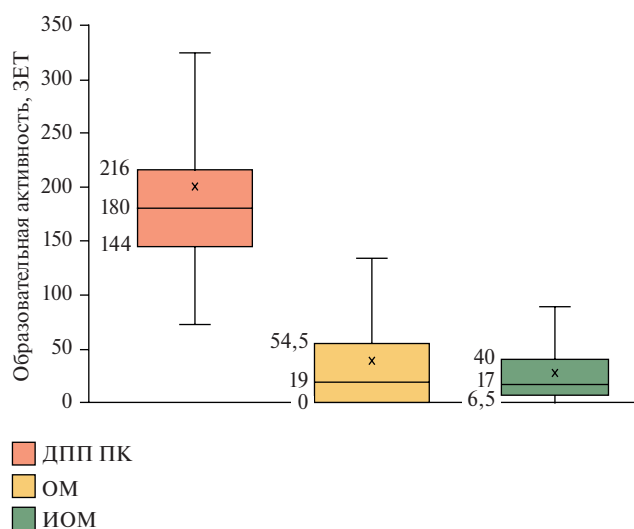


Рис. 2 Объем образовательной активности врачей группы активных пользователей Портала НМФО по специальности "Гериатрия" в завершенном ИПЦ по видам образовательных элементов.

Примечание: ДПП ПК — дополнительные профессиональные программы повышения квалификации, ЗЕТ — зачетная единица трудоемкости, ИОМ — интерактивные образовательные модули, ОМ — образовательные мероприятия.

ИПЦ по специальности "Гериатрия" у данной категории лиц колебалась от 12 до 90 мес. с медианой в 59 мес.

Третий этап Методики позволил выделить из предыдущей группы 512 врачей с длительностью завершеного ИПЦ от 4,5, до 5,5 лет и аналогичной медианой в 59 мес. (группа завершеного ИПЦ корректной длительности).

На этапе IV Методики была выделена группа активных пользователей Портала НМФО, включавшая 321 специалиста, объем образовательной

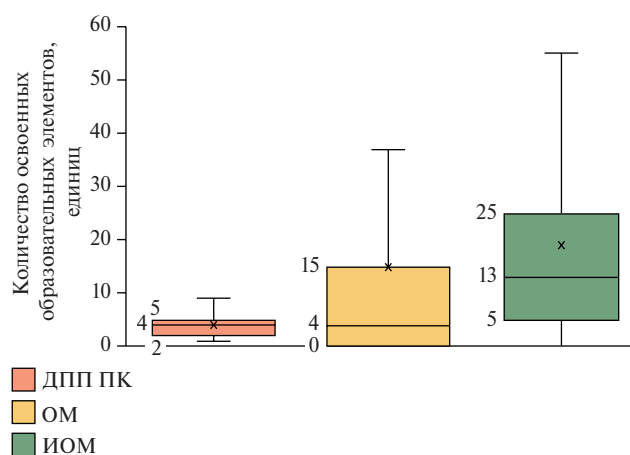


Рис. 3 Количество случаев освоения образовательных элементов различных видов врачами группы активных пользователей Портала НМФО по специальности "Гериатрия" в завершеном ИПЦ.

Примечание: ДПП ПК — дополнительные профессиональные программы повышения квалификации, ИОМ — интерактивные образовательные модули, ОМ — образовательные мероприятия.

активности по специальности "Гериатрия" которых соответствовал требованиям к портфолио для периодической аккредитации. Общая характеристика лиц данной группы представлена в таблице 2.

Объем образовательной активности лиц группы активных пользователей Портала НМФО по специальности "Гериатрия"

Объем образовательной активности рассчитывался в ЗЕТ. Частота образовательной активности различного объема среди специалистов группы активных пользователей Портала НМФО представлена на рисунке 1.

При фиксированном минимальном объеме обучения не менее 144 ЗЕТ максимальная сумма ЗЕТ по ДПП ПК, ИОМ и ОМ у лиц данной группы до-

стигала 922 ЗЕТ, значения 25-го, 50-го и 75-го перцентиля составляли соответственно 189, 250 и 309 ЗЕТ, а 11 специалистов (3,4%) набрали за этот период >500 ЗЕТ.

Объем образовательной активности по каждому виду образовательных элементов завершенного ИПЦ по специальности "Гериатрия" у лиц анализируемой группы представлен на рисунке 2.

Образовательная активность по ДПП ПК у лиц исследуемой группы в завершенном ИПЦ по специальности "Гериатрия" находилась в пределах 72-720 ЗЕТ, а по ОМ и ИОМ минимальные и максимальные ее объемы составляли соответственно от 0 до 351 ЗЕТ и от 0 до 251 ЗЕТ. Половина врачей группы активных пользователей Портала НМФО за ИПЦ освоили одну или несколько ДПП суммарной трудоемкостью в ≥ 180 ЗЕТ, а также имели образовательную активность по освоению ОМ и ИОМ в объеме не менее 19 ЗЕТ и 17,0 ЗЕТ, соответственно. Анализ суммарного объема образовательной активности по всем образовательным элементам в рамках завершенного ИПЦ по специальности "Гериатрия" всех лиц анализируемой группы показал, что наибольшая доля его представлена ДПП ПК (74,6%), как наиболее длительными по сроку освоения элементами, а вклад в него трудоемкости ОМ и ИОМ составил 14,7% и 10,7%, соответственно.

Структура образовательной активности активных пользователей Портала НМФО по специальности "Гериатрия"

Достаточно большой объем образовательной активности специалистов обеспечивался освоением ими нескольких образовательных элементов каждого вида в рамках одного ИПЦ. Их максимальное число у одного врача достигало 263, а значения 25-го, 50-го и 75-го перцентиля составляли 14, 27 и 47, соответственно. При этом 22 специалиста (6,9%) освоили за этот период >100, а четверо из них (1,2%) — >200 образовательных элементов. Число случаев освоения образовательных элементов различных видов в образовательной активности врачей анализируемой группы представлено на рисунке 3.

3 врача исследуемой группы за завершенный ИПЦ по специальности "Гериатрия" освоили 11 ДПП ПК, еще 23 специалиста включили в образовательную часть своего портфолио от 7 до 10 ДПП ПК. Всего 162 из 321 врача (50,5%) подошли к периодической аккредитации с освоенными ≥ 4 ДПП ПК. Медианы количества освоенных за то же время ОМ и ИОМ составили 4 и 13 элементов, соответственно. При этом максимальное число ОМ, в которых по данным Портала НМФО участвовал один специалист, могло достигать 237 единиц, а наибольшее число освоенных ИОМ у одного врача составило 163 единицы. Более половины суммы всех случаев освоения образовательных элементов по

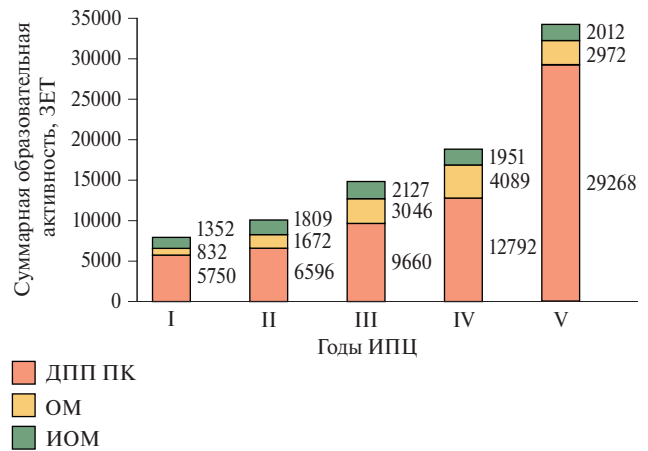


Рис. 4 Распределение суммарного объема образовательной активности по специальности "Гериатрия" всех врачей группы активных пользователей Портала НМФО по годам ИПЦ.

Примечание: ДПП ПК — дополнительные профессиональные программы повышения квалификации, ЗЕТ — зачетная единица трудоемкости, ИОМ — интерактивные образовательные модули, ИПЦ — индивидуальный пятилетний цикл, ОМ — образовательные мероприятия.

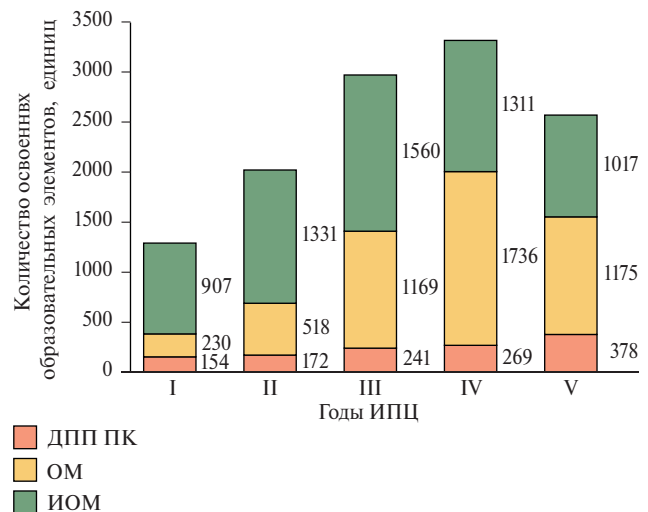


Рис. 5 Распределение суммарного количества случаев освоения образовательных элементов по специальности "Гериатрия" всех врачей группы активных пользователей Портала НМФО по годам ИПЦ.

Примечание: ДПП ПК — дополнительные профессиональные программы повышения квалификации, ИОМ — интерактивные образовательные модули, ИПЦ — индивидуальный пятилетний цикл, ОМ — образовательные мероприятия.

специальности "Гериатрия" в рамках соответствующего завершенного ИПЦ всех лиц группы были представлены освоенными ИОМ, а второе и третье место по частоте освоений занимали соответственно ОМ (39,7%) и ДПП ПК (10,0%).

Были проанализированы возможные комбинации видов образовательных элементов, включаемых в образовательную активность в рамках

Таблица 3

Характеристика ДПП ПК, включенных в образовательную активность в рамках заверченного ИПЦ по специальности "Гериатрия" врачами группы активных пользователей Портала НМФО, и частота их освоения

Особенности ДПП ПК	Количество ДПП ПК	Количество случаев освоения ДПП ПК
Всего ДПП ПК по специальности "Гериатрия"	664 (100%)	1214 (100%)
— из них со специальностью "Гериатрия" в качестве основной	166 (25,0%)	381 (31,4%)
ДПП ПК трудоемкостью:		
— не более 36 ЗЕТ	508 (76,5%)	955 (78,7%)
— от 37 до 72 ЗЕТ	65 (9,7%)	90 (7,4%)
— от 73 до 144 ЗЕТ	90 (13,6%)	168 (13,8%)
— более 144 ЗЕТ	1 (0,2%)	1 (0,08%)
ДПП ПК по форме:		
— очная	263 (39,6%)	563 (46,4%)
— очно-заочная	65 (9,8%)	129 (10,6%)
— заочная	336 (50,6%)	522 (43%)

Примечание: ДПП ПК — дополнительные профессиональные программы повышения квалификации, ЗЕТ — зачетная единица трудоемкости.

завершенного ИПЦ по гериатрии, и частота их выбора специалистами анализируемой группы. Всего одну образовательную программу за ИПЦ имели только 2 врача (0,6%) анализируемой группы. Еще 3 специалиста (0,9%) за период между двумя допусками к профессиональной деятельности прошли обучение по нескольким ДПП ПК без освоения других образовательных элементов. Большинство врачей (220 специалистов; 68,5%) осваивали образовательные элементы всех трех видов: ДПП ПК, ОМ и ИОМ. 88 врачей (27,5%) кроме ДПП ПК включали в свое портфолио по специальности "Гериатрия" только освоенные ИОМ, и только 8 лиц (2,5%), участвуя в ОМ, не имели сведений об изучении ИОМ.

Для исследования графика освоения образовательных элементов период завершенного ИПЦ был разделен на пять последовательных этапов (далее — годы ИПЦ). Каждый из первых четырех этапов имел длительность в 12 мес. Пятый год ИПЦ мог иметь длительность от 6 до 18 мес. в зависимости от длительности самого завершенного ИПЦ. На рисунках 4 и 5 представлены распределения по годам ИПЦ суммарного объема образовательной активности и суммарного количества случаев освоения образовательных элементов по специальности "Гериатрия", соответственно, всех врачей исследуемой группы.

Отмечается значимое нарастание суммарного объема образовательной активности специалистов от первого к пятому году ИПЦ преимущественно за счет ДПП ПК, суммарный срок освоения которых за это время увеличивается более чем в 5 раз, а количество — в 2,5 раза. Суммарная трудоемкость других образовательных элементов (ОМ и ИОМ) достигает своего максимума на четвертом году ИПЦ. Также четвертый год ИПЦ характеризуется максимальным числом случаев освоения образова-

тельных элементов, превышающим таковое в первый год обучения в 2,5 раза. Отдельно было проанализировано распределение по годам ИПЦ случаев обучения на ДПП ПК различных форм. Если число ДПП ПК в очной форме на пятом году ИПЦ по сравнению с первым увеличилось в 1,7 раз, то число заочных ДПП ПК увеличилось в 8,7 раз.

Основные характеристики и частота освоения образовательных элементов, включенных в образовательную активность по специальности "Гериатрия"

В рамках завершенного ИПЦ по специальности "Гериатрия" врачи группы активных пользователей Портала НМФО освоили 2789 уникальных образовательных элементов непрерывного образования, из них 664 ДПП ПК, 1606 ОМ и 519 ИОМ.

Из 12168 случаев освоения всех образовательных элементов по специальности "Гериатрия" всеми лицами группы на долю ДПП ПК пришлось 1213 случаев. Характеристика выбираемых ДПП ПК и частота их освоения врачами-гериатрами анализируемой группы представлена в таблице 3.

Всего менее чем в трети случаев врачи-гериатры выбирали ДПП, разработанные непосредственно по специальности "Гериатрия". Наиболее часто в их образовательную активность включались программы небольшой трудоемкости в очной или заочной формах. Только 11 программ соответствовали условным критериям так называемых ранее "сертификационных циклов": разрабатывается по основной специальности, название соответствует специальности ("Гериатрия" "Актуальные вопросы гериатрии"), трудоемкость — 144 ч, очная форма обучения. Из 321 врача исследуемой группы только 37 специалистов (11,5%) включали такие программы в свою образовательную активность. Среди других программ, разработанных непосредственно по специальности "Гериатрия", специалисты выбирали ДПП ПК по профилактике преждевремен-

ного старения, особенностям диагностики и лечения различных нозологий в пожилом и старческом возрасте, вопросам гериатрии отдельно в амбулаторной и стационарной практике. Из программ, разработанных в рамках других специальностей в образовательную активность лиц анализируемой группы наиболее часто попадали ДПП ПК по диагностике и лечению коронавирусной инфекции, вопросам ведения пациентов с различной терапевтической патологией, профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, проблемам коморбидности, когнитивных расстройств, паллиативной помощи, а также правовой грамотности врача.

Общее число случаев освоения 519 ИОМ врачами анализируемой группы в рамках их завершённого цикла по специальности "Гериатрия" составило 6126. При этом на 97 ИОМ, для которых "Гериатрия" являлась основной специальностью, пришлось только 1003 случая освоения (16,4%). Среди них врачи-гериатры наиболее часто выбирали ИОМ по утвержденным клиническим рекомендациям по гериатрии, а также посвященные организации гериатрической помощи и отдельным вопросам специальности. Среди ИОМ, разрабатываемых в рамках других специальностей, в образовательную активность лиц исследуемой группы чаще всего включались ИОМ по вопросам коронавирусной инфекции, отдельным аспектам паллиативной помощи, этическим и деонтологическим проблемам, правовым основам деятельности врача.

Самое большее число уникальных образовательных элементов (1606 единиц) относилось к ОМ, а число их освоений врачами группы активных пользователей Портала НМФО составило 4828 единиц. При этом "Гериатрия" являлась основной специальностью почти половины мероприятий (798 ОМ), доля случаев участия в которых составила 65,7% (3172 единиц). К указанным мероприятиям относились как крупные гериатрические конгрессы и форумы, так и отдельные тематические вебинары по отдельным вопросам специальности.

Обсуждение

Единственным источником данных для настоящего исследования являлся Портал НМФО. Целесообразность его использования для изучения образовательной активности врачей-гериатров подтверждается максимальной представленностью работающих в этих должностях специалистов на данном ресурсе. Так, по данным "Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения до 2030 года", утвержденной в 2025г, в России работают 1690 врачей-гериатров, а на Портале НМФО на апрель 2025г зарегистрировано 1645 специалистов (97,3%), имеющих в ФРМР подтверждение о соответствующей должности. Высокая доля регистра-

ции на Портале НМФО специалистов различных специальностей подтверждается исследованиями других авторов [5, 6, 8].

Разработанная Методика выделения группы для анализа образовательной активности по определенной специальности позволяет оставить в исследовании только лиц, имеющих допуск к данной специальности и максимально использующих Портал НМФО для формирования образовательной части портфолио. Сформулированные требования к периоду анализа образовательной активности минимизируют попадание в группу специалистов со значимыми перерывами в профессиональной деятельности, отсутствием мотивации или возможности подтверждения допуска к ней.

Анализ сведений о 321 специалисте выделенной по разработанной Методике группы показал, что их половозрастные характеристики, а также доля работающих в любой медицинской должности сопоставимы с таковыми всей совокупности специалистов с подтвержденным допуском к специальности "Гериатрия", а более высокий процент лиц, работающих в должностях врачей-гериатров и соответствующих руководителей (73,2% по сравнению с 42,1%), по мнению авторов, не является недостатком метода. При этом численность группы активных пользователей Портала НМФО составляет 62,7% от всех лиц с завершённым ИПЦ корректной длительности. Это означает, что почти две трети врачей-гериатров максимально используют Портал НМФО для планирования и учета своей образовательной активности.

Впервые отдельные этапы Методики были применены для изучения образовательной активности врачей, имеющих специальность "Лечебное дело" [7]. По сравнению с врачами-гериатрами специалисты лечебного дела были значительно моложе, среди них было меньше женщин, а также лиц, работающих в любых медицинских должностях, что определяется особенностями данной специальности. Тем не менее лица обеих групп имели сопоставимый объем образовательной активности в завершённом ИПЦ по исследуемой специальности: 25-й, 50-й и 75-й перцентили у врачей-гериатров и врачей по специальности "Лечебное дело" были соответственно 189, 250 и 309 ЗЕТ и 196, 241 и 285 ЗЕТ. Наибольший вклад в суммарный объем образовательной активности по всем образовательным элементам в обоих исследованиях вносили ДПП ПК, однако специалисты, получившие допуск по специальности "Лечебное дело", меньше, чем врачи-гериатры, участвовали в различных ОМ (6,3% и 14,7% суммарного объема, соответственно) и в большем объеме осваивают ИОМ (24,4% и 10,7% суммарного объема, соответственно). Это может быть связано как с разницей в представленности образовательных элементов различных видов

по разным специальностям на Портале НМФО, так и с возрастными особенностями анализируемых групп и различной приверженности их к дистанционному обучению. Более чем 98% врачей-гериатров образовательная активность была представлена не только ДПП ПК, но и другими видами образовательных элементов, относящихся, в соответствии с Концепцией развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования в Российской Федерации⁷, к компонентам непрерывного образования. А почти 70% специалистов осваивали за ИПЦ образовательные элементы всех трех видов. Более половины лиц анализируемой группы освоили за ИПЦ 4 и более ДПП ПК, а среди специалистов лечебного дела этот показатель составил 41,6% [7].

И в настоящем исследовании, и в других работах [5, 7] ИОМ остаются наиболее часто выбираемыми образовательными элементами. Такая востребованность определяется их собственными особенностями (асинхронные, бесплатные, с минимальной трудоемкостью, разрабатываемые экспертами ведущих организаций) [9], а также значимостью освоения некоторых из них, определенной нормативными правовыми актами⁸, а также рекомендациями органов исполнительной власти или работодателей.

Доля суммарного объема образовательной активности врачей-гериатров в первые четыре года пятилетнего периода составила 60,1% от общей суммы ЗЕТ, а доля суммы всех образовательных элементов за тот же период — 78,9%. С одной стороны, это указывает на приверженность специалистов к обучению в течение всего ИПЦ, а с другой — на значимое повышение мотивации в увеличении объемных показателей портфолио непосредственно перед периодической аккредитацией. Обращает внимание редкий выбор ДПП ПК, соответствующих критериям так называемых ранее "сертификационных циклов". Только менее чем в трети случаев обучения выбираемая ДПП ПК была разработана непосредственно по специальности "Гериатрия". Гораздо чаще врачи-гериатры включали в свое портфолио программы, разрабатываемые для лиц других специальностей, или программы с широким спектром специальностей целевой аудитории, например, по ведению пациентов с коронавирусной инфекцией, по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, по вопро-

сам паллиативной помощи и т.д. Почти в 80% случаев обучения по ДПП ПК трудоемкость программы была не более 36 ЗЕТ, что, вероятно, являлось достаточным для совершенствования компетенций по вышеуказанным тематикам, а также по отдельным вопросам специальности.

Приверженность медицинских работников к дистанционному обучению ранее подтверждалась проводимыми опросами⁹ и может обосновываться его доступностью. Однако резкое повышение востребованности в заочных ДПП ПК именно на пятом году ИПЦ может свидетельствовать о влиянии на их выбор мотивации в увеличении, прежде всего, объемных показателей портфолио. Наиболее вероятно, что в таких условиях сам специалист и его работодатель будут выбирать обучение с наименьшими трудозатратами и невысокой стоимостью на ДПП ПК с минимальным организационно-педагогическим обеспечением и низкой степенью контроля достижения результата.

В феврале 2025г в 283-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" были внесены изменения¹⁰, направленные на повышение качества программ в области здравоохранения, в т.ч. путем разработки требований к их реализации в типовых дополнительных профессиональных программах, включая возможность применения дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Проведенный анализ образовательной активности врачей-гериатров по ДПП ПК указывает на целесообразность сохранения возможности для стажированных специалистов выбора более коротких программ по отдельным вопросам гериатрической помощи, смежным специальностям и общепрофессиональным компетенциям, а также реализации их теоретической части с применением дистанционного обучения.

Заключение

Почти десятилетняя история внедрения рекомендаций по непрерывному образованию медицинских и фармацевтических работников требует подтверждения использования предоставляемых им возможностей. Выполненная работа позволила изучить образовательную активность специалистов, имеющих допуск к специальности "Гериатрия", и сделать следующие выводы:

1. Изучение образовательной активности в рамках непрерывного образования специалистов

⁷ Приказ Минздрава России от 21.11.2017. № 926 "Об утверждении Концепции развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования в Российской Федерации на период до 2021 года".

⁸ Приказ Минздрава России от 19.03.2020. № 198н "О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19".

⁹ Большинство врачей не хотят менять действующую систему непрерывного медицинского образования. Российская газета URL: <https://rg.ru/2022/09/20/bolshinstvo-vrachej-ne-hotiat-meniati-dejstvuiushchuiu-sistemu-nepreryvnogo-meditsinskogo-obrazovaniia.html>.

¹⁰ Федеральный закон от 28.02.2025 № 28-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

здравоохранения различных специальностей целесообразно проводить на основании данных Портала НМФО, применяя разработанную Методику выделения группы для исследования.

2. Специалисты, имеющие допуск к специальности "Гериатрия", обучаются преимущественно в объеме, превышающем минимальные требования к портфолио для периодической аккредитации.

3. В рамках завершеного ИПЦ врачи-гериатры чаще осваивают по несколько образовательных элементов всех видов. Их образовательная активность распределяется между всеми годами ИПЦ, достигая максимального объема в последний год перед периодической аккредитацией.

4. Врачи-гериатры выбирают для освоения образовательные элементы как непосредственно по вопросам гериатрической помощи, так и направленные на получение/совершенствование общепрофессиональных компетенций. Отмечается их приверженность к коротким ДПП ПК, в т.ч. в за-

очной форме, и к участию в ОМ, преимущественно разработанных непосредственно по специальности "Гериатрия". При этом самым часто выбираемым образовательным элементом остаются ИОМ.

Сопоставление полученных результатов образовательной активности врачей-гериатров с результатами ранее проведенных исследований с использованием данных Портала НМФО, позволяет говорить о достаточно высокой степени вовлеченности специалистов здравоохранения в систему непрерывного образования, их приверженности к выполнению рекомендаций по обучению и максимальному использованию возможностей выбора различных образовательных элементов для формирования индивидуальных образовательных траекторий.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. Svistunov AA, Ulumbekova GE, Balkizov ZZ. Continuous medical education for improvement in quality of care. Medical education and professional development. International Journal for Medical Teachers. 2014;1(15):21-31. (In Russ.) Свистунов А.А., Улумбекова Г.Э., Балкизов З.З. Непрерывное медицинское образование для улучшения качества медицинской помощи. Медицинское образование и профессиональное развитие. 2014;1(15):21-31. EDN SLQVHL.
2. Semenova TV, Prirodova OF. Interim results of the implementation of the federal project "Providing medical organizations of the healthcare system with qualified personnel" in terms of continuing education of medical workers. Vestnik Roszdravnadzora. 2021;1:61-70. (In Russ.) Семенова Т.В., Природова О.Ф. Промежуточные итоги реализации федерального проекта "Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами" в части непрерывного образования медицинских работников. Вестник Росздравнадзора. 2021;1:61-70. EDN LZAKQI.
3. Myakotnykh VS, Borovkova TA, Sidenkova AP. Possibilities of application of remote educational technologies in the training of doctors on gerontology and geriatrics. Advances in Gerontology. 2019;32(6):1045-54. (In Russ.) Мякотных В.С., Боровкова Т.А., Сиденкова А.П. Возможности применения дистанционных образовательных технологий в системе подготовки врачей по вопросам геронтологии и гериатрии. Успехи геронтологии. 2019;32(6):1045-51. EDN VTUQGB.
4. Buslaeva GN, Polunin VS, Opryshchenko SA. Experience in managing the process of continuing medical education of medical workers in public health and health care. Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii/Health Care of the Russian Federation, Russian journal. 2024;68(1):72-7. (In Russ.) Буслаева Г.Н., Полунин В.С., Оприщенко С.А. Опыт организации процесса непрерывного медицинского образования медицинских работников по общественному здоровью и здравоохранению. Здравоохранение Российской Федерации. 2024;68(1):72-7. doi:10.47470/0044-197X-2024-68-1-72-77.
5. Konyukhova SG, Bashtavoi AA, Vagner VD. Analysis of the involvement of dentist in the educational process on the portal of continuous medical and pharmaceutical education of the Ministry of Health of the Russian Federation. Stomatology. 2021;100(2):28-31. (In Russ.) Конюхова С.Б., Баштавой А.А., Вагнер В.Д. Анализ вовлеченности врачей-стоматологов-терапевтов в образовательный процесс на портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Стоматология. 2021;100(2):28-31. doi:10.17116/stomat202110002128.
6. Semenova TV, Prirodova OF. The trajectories of continuing education of doctors majoring in "general medicine". Part I. Menedzhment kachestva v medicine. 2024;3:70-6. (In Russ.) Семенова Т.В., Природова О.Ф. Траектории непрерывного образования врачей по специальности "Лечебное дело". Часть I. Менеджмент качества в медицине, 2024;3:70-6. EDN VCMCRQ.
7. Semenova TV, Prirodova OF. The trajectories of continuing education of doctors majoring in "general medicine". Part II. Menedzhment kachestva v medicine. 2024;4:106-11. (In Russ.) Семенова Т.В., Природова О.Ф. Траектории непрерывного образования врачей по специальности "Лечебное дело". Часть II. Менеджмент качества в медицине. 2024;4:106-11. EDN LRQRWO.
8. Movsisyan AB, Kuroyedov AV, Zavadski PCh, et al. Additional professional education of medical doctors and clinical practice results (analytical online study). National Journal glaucoma. 2022;21(1):62-70. (In Russ.) Мовсисян А.Б., Куроедов А.В., Завадский П.Ч. и др. Дополнительное профессиональное образование врачей и результаты клинической практики (аналитическое онлайн-исследование). Национальный журнал глаукома. 2022;21(1):62-70. doi:10.53432/2078-4104-2022-21-1-62-70.
9. Semenova TV, Prirodova OF. E-learning in continuing medical education: emphasis on interactive educational modules. Vestnik Roszdravnadzora. 2020;3:70-7. (In Russ.) Семёнова Т.В., Природова О.Ф. Электронное обучение в непрерывном медицинском образовании: акцент на интерактивные образовательные модули. Вестник Росздравнадзора. 2020;3:70-7. doi:10.35576/2070-7940-2020-3-70-77.

Improving data processing in medical education through machine learning

Nurzhan Shyndaliyev¹, Ainur Orynbayeva^{1,2}, Kunsulu Shadinova³, Aliya Barakova³,
Nurgul Nurmukhanbetova⁴

¹L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana; ²Astana Medical University, Astana; ³S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty; ⁴Sh. Ualikhanov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan

The exponential growth of biomedical data coupled with advances in machine learning (ML) has created opportunities for more precise diagnosis, enhanced treatment planning, and improved patient management. However, the successful implementation of ML in clinical settings depends on healthcare professionals' understanding and competency in these technologies. This study examines the effectiveness of integrating ML methodologies into the curricula of Astana Medical University and S. D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University. Focusing on childhood allergic conditions such as asthma, rhinitis, and skin diseases, a supervised ML approach (linear regression) was employed to analyze both clinical and educational data. Results showed that the experimental group of students who received ML-integrated training demonstrated significant improvements in analytical competence and data processing accuracy compared to the control group. The ML model achieved a coefficient of determination (R^2) of 0,85 with low prediction errors (MAE=0,45, MSE=0,30, RMSE=0,55). Statistical tests supported the hypothesis that structured ML education enhances medical students' competencies, suggesting that future healthcare professionals trained in ML can better leverage data-driven decision-making for improved patient care. This study contributes to the growing body of literature advocating for ML integration in medical education and underscores the need for further research into advanced ML algorithms and long-term clinical outcomes.

Keywords: machine learning, medical education, data processing, allergies, supervised learning.

Relationships and Activities: none.

Nurzhan Shyndaliyev ORCID: 0000-0001-5284-3526, Ainur Orynbayeva* ORCID: 0009-0005-4984-281X, Kunsulu Shadinova ORCID: 0009-0006-5534-7927, Aliya Barakova ORCID: 0000-0002-0904-745X, Nurgul Nurmukhanbetova ORCID: none.

*Corresponding author: tastanova.a@amu.kz

Received: 12/05-2025

Revision Received: 02/06-2025

Accepted: 23/06-2025



For citation: Nurzhan Shyndaliyev, Ainur Orynbayeva, Kunsulu Shadinova, Aliya Barakova, Nurgul Nurmukhanbetova. Improving data processing in medical education through machine learning. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(2S):4446. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4446. EDN: OJETWM

Улучшение обработки данных с помощью машинного обучения в контексте медицинского образования

Nurzhan Shyndaliyev¹, Ainur Orynbayeva^{1,2}, Kunsulu Shadinova³, Aliya Barakova³, Nurgul Nurmukhanbetova⁴

¹Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева. Астана; ²Медицинский университет Астаны. Астана; ³Казахский национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова. Алматы; ⁴Кокшетауский государственный университет им. Шокана Валиханова. Кокшетау, Казахстан

Экспоненциальный рост объема биомедицинских данных в сочетании с развитием методов машинного обучения (МО) создали новые возможности для более точной диагностики, улучшенного планирования лечения и ведения пациентов. Однако успешное внедрение МО в клиническую практику зависит от уровня понимания и компетентности медицинских специалистов в этих технологиях. В данном исследовании рассматривается эффективность интеграции методов МО в учебные программы Медицинского Университета Астана и Казахского Национального Медицинского Университета им. С. Д. Асфендиярова.

В качестве объекта исследования были выбраны детские аллергические заболевания, такие как астма, ринит и кожные патологии. Для анализа клинических и образовательных данных был применен метод контролируемого машинного обучения — линейная регрессия. Результаты показали, что экспериментальная группа студентов, прошедшая обучение с элементами МО, продемонстрировала значительное улучшение аналитических навыков и точности обработки данных по сравнению с контрольной группой. Разработанная модель МО достигла коэффициента детерминации (R^2) в 0,85 при низких зна-

Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: tastanova.a@amu.kz

[Nurzhan Shyndaliyev — Candidate of Pedagogic Sciences, of teacher of physics and computer science, ORCID: 0000-0001-5284-3526, Ainur Orynbayeva* — senior lecturer at the Department of Biostatistics, Bioinformatics and Information Technology at Astana Medical University, doctoral student, graduated master's degree from the Kazakh University of Economics, Finance and International Trade, majoring in Information Systems, ORCID: 0009-0005-4984-281X, Kunsulu Shadinova — Associate Professor in Pedagogy, at the Department of Information and Communication Technologies, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, ORCID: 0009-0006-5534-7927, Aliya Barakova — senior lecturer at the Department of Engineering Disciplines and Good Practices at the Asfendiyarov National Medical University, master's degree in Computer Science, ORCID: 0000-0002-0904-745X, Nurgul Nurmukhanbetova — Candidate of Chemical Sciences, associate professor at the Department of Chemistry and Biotechnology of Kokshetau Sh. Ualikhanov University, ORCID: none].

чениях ошибок прогнозирования ($MAE=0,45$, $MSE=0,30$, $RMSE=0,55$). Статистические тесты подтвердили гипотезу о том, что структурированное МО способствует повышению компетенций студентов-медиков, что позволяет будущим медицинским работникам более эффективно использовать подходы, основанные на анализе данных, для улучшения качества лечения пациентов. Это исследование вносит свой вклад в растущее количество научных работ, посвящённых интеграции МО в медицинское образование, и подчёркивает необходимость дальнейших исследований в области продвинутых алгоритмов МО и оценки их долгосрочных клинических эффектов.

Ключевые слова: машинное обучение, медицинское образование, обработка данных, аллергии, контролируемое обучение.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 12/05-2025

Рецензия получена 02/06-2025

Принята к публикации 23/06-2025

Для цитирования: Nurzhan Shyndaliyev, Ainur Orynbayeva, Kunsulu Shadinova, Aliya Barakova, Nurgul Nurmukhanbetova. Улучшение обработки данных с помощью машинного обучения в контексте медицинского образования. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(2S):4446. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4446. EDN: OJETWM

AI — artificial intelligence, ML — machine learning.

Introduction

Machine learning (ML) has become an essential tool for analyzing complex biomedical and clinical data [1]. Advances in information technologies and the growing volume of multi-omics, imaging, and electronic health records have reshaped medical practice, enabling data-driven diagnostics, treatment planning, and patient management [2, 3]. The increasing interest in artificial intelligence (AI) in healthcare is evidenced by a tenfold rise in publications since 2012 [2].

Traditional analytical methods are often inadequate for managing the complexity and scale of modern medical datasets. ML offers advantages in tasks such as disease diagnosis, medical imaging, drug development, clinical decision support, and telemedicine [4]. In many cases, its predictive capabilities now exceed those of human experts.

Yet, the successful application of ML in clinical practice requires proper oversight and interpretation by trained professionals [5]. As ML becomes integral to healthcare, equipping future clinicians with foundational ML knowledge is imperative.

To support this educational need, a manual titled Possibilities of Using Machine Learning Algorithms in Medical Data Processing was developed, covering key ML concepts, Python-based practical tasks, and algorithm applications in clinical settings [6]. This study builds on that foundation to evaluate the integration of ML into medical curricula.

Using real clinical and educational data, we assess the effectiveness of ML-based instruction at Astana Medical University and S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University. Our goal is to enhance students' analytical skills, improve diagnostic reasoning, and promote data-informed decision-making in future clinical practice.

Literature review

The application of ML in medicine has been extensively examined by both international and local researchers. Gui C. and Chan V. [7] demonstrated ML's utility in prediction, diagnosis, and improving access to medical care, while Habehh H. and Gohel S. [8] reviewed core ML paradigms — supervised, unsuper-

vised, and reinforcement learning — highlighting applications in radiology, genomics, electronic health records, and neuroimaging.

Dhillon A. and Singh A. [9] summarized various ML algorithms used to analyze healthcare data such as clinical records, omics profiles, and sensor inputs. Ghassemi M, et al. [10] emphasized clinical opportunities, whereas Nayyar A, et al. [11] addressed challenges including data limitations, interpretability, and integration into clinical workflows. Jia Z, et al. [2] and Bi WL, et al. [12] stressed the need for standardized evaluation metrics and robust preprocessing to ensure reliable ML performance and broader educational adoption.

Magoulas G.D. and Prentza A. [13] underscored the importance of visualization, interpretable algorithms, and noise-resilient models for practical use. Sendak MP, et al. [14] evaluated 21 real-world ML implementations, detailing their development and maintenance challenges, thereby offering insights into how ML can be effectively scaled and monitored in healthcare.

Despite rapid advances, literature reveals several gaps. Most studies concentrate on narrow tasks, lack diverse datasets, or overlook integration into educational curricula. Many ML applications remain underutilized due to limited faculty expertise, inconsistent teaching materials, and a lack of empirical evaluation of student learning outcomes.

This study addresses these issues by expanding ML applications to a broader range of pediatric allergy datasets and by integrating ML modules into medical education. It proposes methods to enhance model resilience and instructional strategies, aiming to improve students' competencies in analyzing and interpreting complex clinical data. Ultimately, the study contributes to evidence-based strategies for incorporating ML into medical curricula, fostering data-literate clinicians prepared for modern healthcare environments.

Methodology

This study followed a three-stage approach: (1) review of pedagogical and clinical literature on ML integration in medicine; (2) selection of practical, evidence-based ML methods; and (3) implementation and analysis of an educational intervention. The process

Table 1

Key Parameters for Analyzing Patient Allergies and Asthma Profiles		
Category	Parameter	Description
Demographics	Year of Birth	For calculating age
	Gender	Analyze allergy prevalence by gender
	Ethnicity	Assess ethnic variations in allergy susceptibility
	Insurance Type	Indicates healthcare access either private/public/uninsured
	Patient Cohort	Used for segmentation of patients based on group/time
	Age at Onset of Allergy	For studying allergy development
	Age at End of Study	For calculating the duration of allergy
Food Allergies	Shellfish Allergy, Milk Allergy, Soy Allergy, Egg Allergy, Wheat Allergy, Peanut Allergy, Sesame Allergy	Presence or absence at study start and end
Nut Allergies	Overall Status, Tree Nut Allergy, Pecan Allergy, Pistachio Allergy, Almond Allergy, Brazil Nut Allergy	Presence or absence at study start and end
Comorbidities	Atopic Dermatitis, Allergic Rhinitis, Asthma	Presence or absence at study start and end
Asthma Medications	First, Last and Total	First asthma medication prescribed to the patient; most recent asthma medication prescribed to the patient and total asthma medications prescribed throughout the study

Table 2

Participants Distribution					
№	University	Education Program	Number of Students	Experimental Group	Control Group
1	Astana Medical University	6B10125-Pediatrics	23	17	6
		6B10123-Medicine	14	10	4
		6B10124-Dentistry	42	30	12
		6B10104-Pharmacy	20	20	0
2	S. D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University	6B10116-Medicine	24	5	19
		6B10117-Pediatrics	26	5	21
		6B10118-Dentistry	30	10	20
		Total	156	80	76

informed the design of a training module for medical students and guided the use of ML for analyzing pediatric allergy data [15, 16].

ML Model Selection

We applied supervised machine learning — specifically linear regression — due to its simplicity, interpretability, and wide use in clinical analytics [17-19]. The goal was to predict allergic disease outcomes using labeled clinical and demographic data. Emphasis was placed on data quality, feature selection, and model validation.

ML Workflow

The ML pipeline included:

- **Problem Definition:** Predicting outcomes of childhood allergies.
- **Data Collection:** Clinical and demographic data related to asthma, rhinitis, dermatitis, and food allergies.
- **Preprocessing:** Handling missing values, normalization, and encoding.
- **Feature Engineering:** Selection based on statistical relevance.
- **Model Training and Evaluation:** Using MAE, MSE, RMSE, and R² as performance metrics.
- **Interpretation and Validation:** Focused on explainability and accuracy for educational relevance.

Advanced model deployment and maintenance were not considered in this educational context. The methods emphasized practicality and reproducibility over complexity [20].

Allergy Domain Relevance

Although over 500 AI/ML applications are FDA-approved (mostly in radiology and cardiology), none are registered in allergy and immunology as of 2023 [14, 21]. This study aims to close that gap by focusing on pediatric allergy prediction, a domain where early intervention can significantly impact outcomes [12].

Dataset

The dataset included patient-level variables such as age, gender, ethnicity, insurance type, allergy onset/end, comorbidities (asthma, dermatitis, rhinitis), and treatment history. Table 1 outlines the complete parameter structure. The dataset enabled training and evaluation of ML models that account for demographic and clinical variability without relying on synthetic augmentation [22-24].

Participants and Grouping

Participants were 156 third-year students from pediatrics, medicine, dentistry, and pharmacy programs

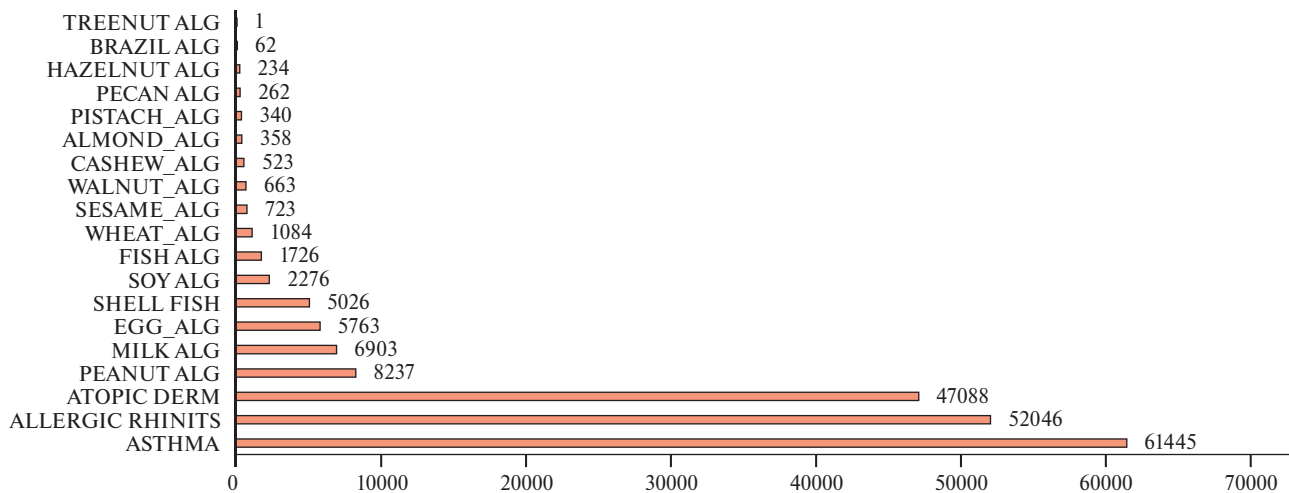


Figure 1 Number of Allergy Cases by Type.

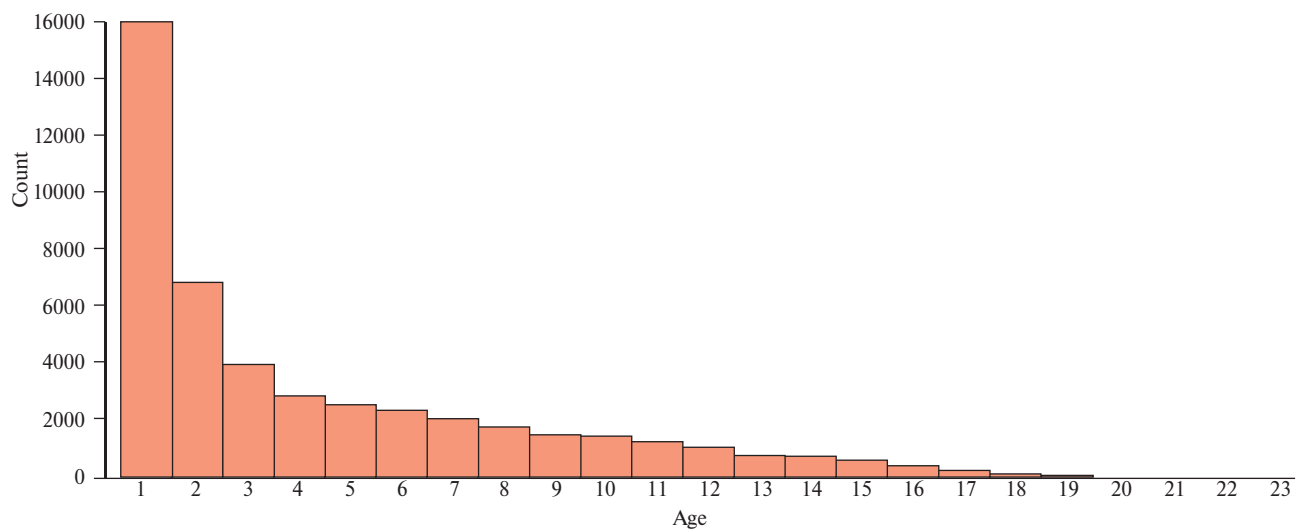


Figure 2 Age at onset of Skin Allergies.

at Astana Medical University and S. D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University. Students were assigned to experimental (n=80) or control (n=76) groups based on schedule compatibility. Those with prior ML experience were excluded. Table 2 details group distribution by program and university.

Educational Intervention

The experimental group underwent a 4-week ML training module integrated into their pediatrics coursework. Modules included:

- **Week 1:** Introduction to supervised/unsupervised learning and AI ethics (2 hours);
- **Week 2:** Data preprocessing using Python (4 hours);
- **Week 3:** Linear regression and error metrics (4 hours);
- **Week 4:** Model interpretation and clinical case discussions (2 hours).

Assignments and a final mini-project supported practical engagement. Sessions were guided by instructors with ML expertise.

Results

Visualizing Allergy Prevalence and Patterns

Figure 1 provides an analysis of allergy case numbers, revealing the relative prevalence of conditions such as asthma, skin allergies, and respiratory issues. As shown in Figure 1, the most common allergies are skin allergies, respiratory issues, and asthma. Identifying these patterns is critical for guiding early preventive measures and informing clinical resource allocation, especially in contexts where ML-driven insights can enhance diagnostic accuracy and healthcare management strategies [1, 2].

Insights into Allergy Onset and Severity

Figure 2 illustrated that certain skin allergies could be detected from birth, implicating strong genetic or maternal influences. Such early onset underlines the importance of initiating preventive strategies and dietary/environmental controls promptly to mitigate long-term severity.

Similarly, Figure 3 highlighted that non-contact allergies present at the start of the study were associated

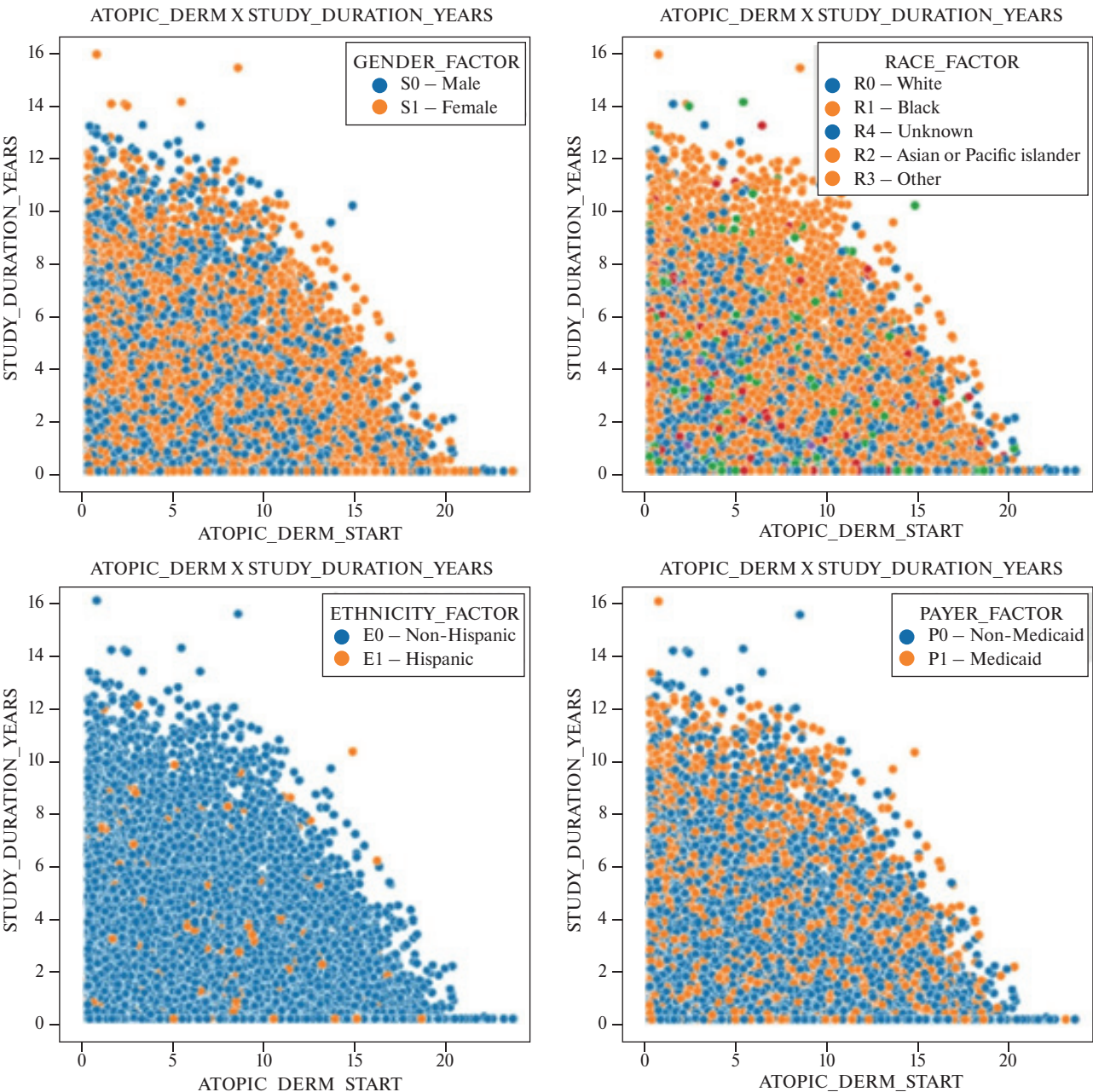


Figure 3 Status of atopic dermatitis at the start of the study.

Performance Indicators of the Machine Learning Model	
Metric	Value
R ²	0,85
MAE	0,45
MSE	0,30
RMSE	0,55

with reduced exacerbations following medicinal treatment for atopic dermatitis. These findings resonate with research indicating that the interplay of genetic predispositions and environmental exposures dictates the trajectory of allergic diseases [3, 4]. By leveraging ML

Table 3 models to handle the complexity of these interactions, clinicians and educators can develop more tailored interventions, potentially improving patient outcomes. Analysis of the data presented in Figure 3 indicates that the presence of non-contact allergies in children, irrespective of gender and measured at the start of the study, reduces the worsening of allergic symptoms following medicinal treatment for atopic dermatitis. Pediatric allergies are primarily the result of an interplay between genetic predispositions and environmental exposures, both of which significantly influence the onset and progression of allergic conditions. While genetic factors contribute to inherent susceptibility, environmental factors such as allergens, irritants, and infections shape a child's sensitivity to dietary and inhaled allergens.

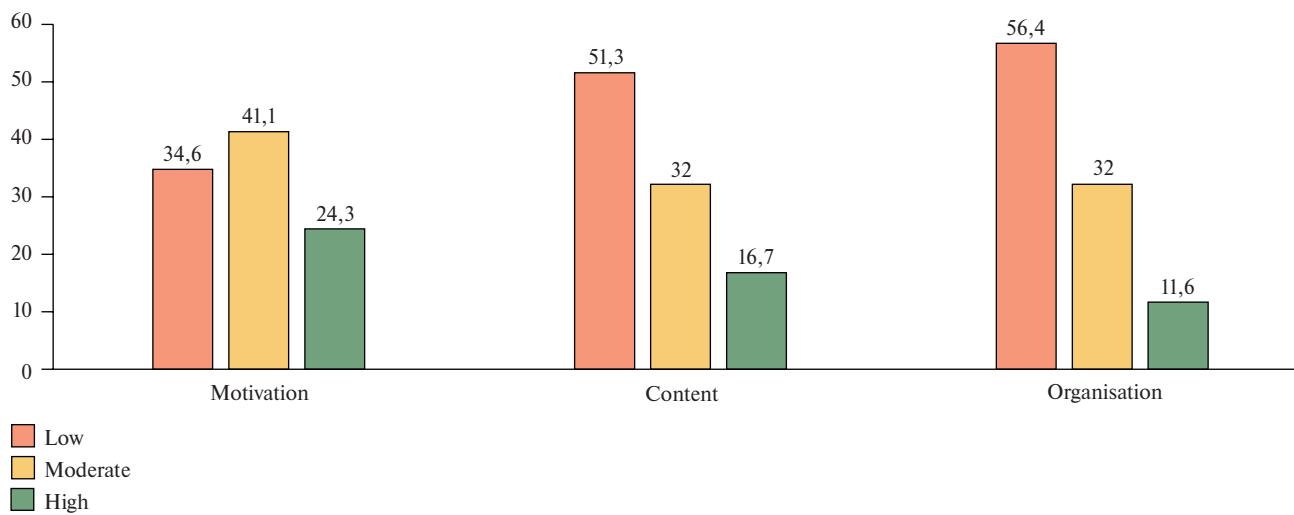


Figure 4 Baseline experiment results for the control group.

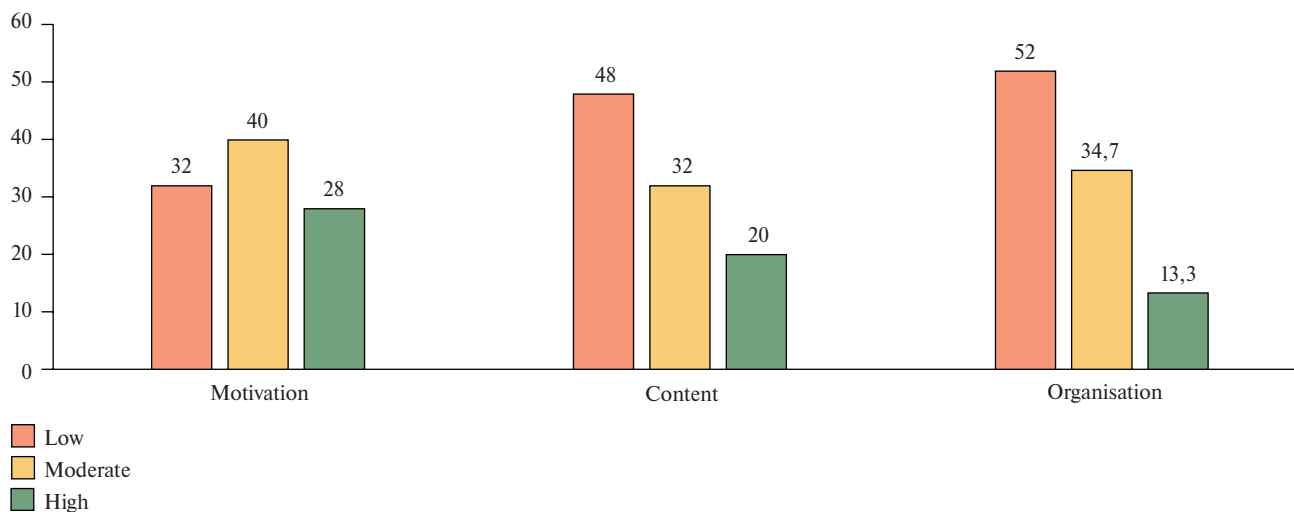


Figure 5 Baseline experiment results for the experimental group.

Advances in understanding the genetic and environmental mechanisms that influence the immature immune system are expected to lead to the development of long-term preventive strategies. At present, the most effective method for managing children at high risk of developing allergies is the reduction of sensitization through early dietary and environmental interventions. Such measures facilitate timely identification and appropriate management of emerging allergic symptoms. Since inflammation is a common underlying factor in all allergic conditions, it is critical to initiate anti-inflammatory treatment at the earliest indication of persistent symptoms.

Model Performance and Predictive Accuracy

A supervised ML approach, specifically linear regression, was employed to predict allergic outcomes based on the dataset's parameters. After appropriate data preprocessing and feature engineering, the model's performance was evaluated. As shown in Table 3, the model achieved a Coefficient of Determination (R^2) of 0,85, indicating that 85% of the variance in the

dependent variable was explained by the independent variables. The Mean Absolute Error ($MAE=0,45$), Mean Squared Error ($MSE=0,30$), and Root Mean Squared Error ($RMSE=0,55$) further underscored the model's accuracy and reliability.

These robust performance metrics align with emerging evidence that ML algorithms can outperform traditional statistical methods in diagnosing and predicting complex clinical outcomes [1-4]. The high R^2 value and relatively low errors validate the chosen modeling approach and confirm that ML can effectively capture the intricate factors contributing to allergic conditions.

Educational Intervention and Experimental Outcomes

In addition to modeling allergic diseases, the study assessed whether integrating ML training into medical curricula could enhance students' analytical capabilities. Figure 4 depicts the baseline results for the control group. Figure 5 depicts the baseline results for the experimental group. The values are in percentage.

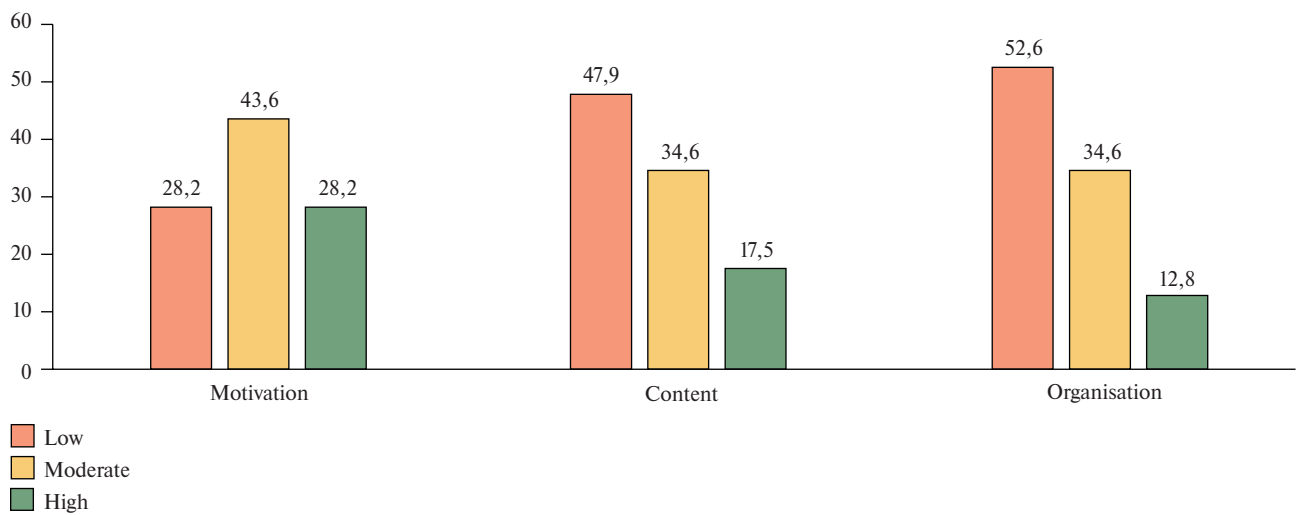


Figure 6. Formative results for the control group.

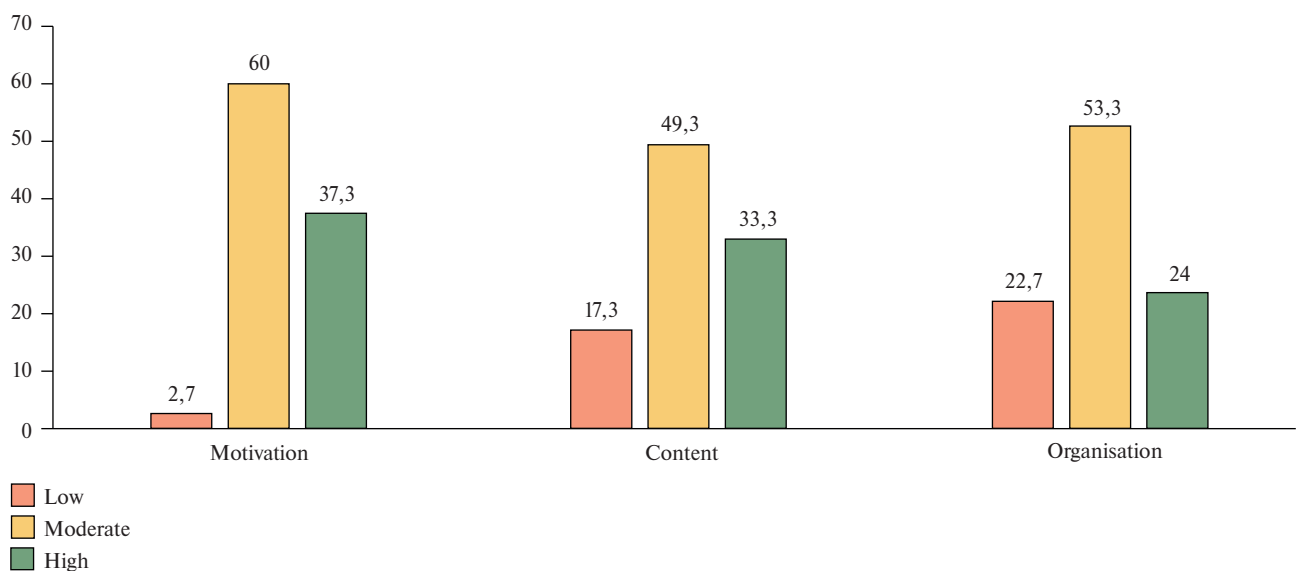


Figure 7. Formative results for the experimental group.

Comparison between Figure 4 and Figure 5 indicates no significant initial differences in ML understanding between the two groups.

After the introduction of ML modules into the curriculum, the formative experiment results were calculated. Figure 6 depicts the formative experiment results for the control group.

Figure 7 depicts the formative experiment results for the experimental group. Comparison between figures 6 and 7 revealed that the experimental group exhibited substantial improvements in ML knowledge and data processing proficiency. However, the control group's performance remained relatively stable.

Statistical Validation of Hypotheses

To quantify the educational impact, Chi-square (χ^2) tests were conducted. The calculated values $\chi^2(\text{motivational}) = 18,81$, $\chi^2(\text{substantive}) = 16,11$, and $\chi^2(\text{organizational}) = 14,67$ each surpassed the criti-

cal value at $p < 0,05$. These results supported the alternative hypothesis, confirming that implementing scientific, theoretical, and practical ML foundations in the educational process improves students' ML competencies, analytical reasoning, and data-driven decision-making skills. Overall, the Results section demonstrates the efficacy of ML models in analyzing complex pediatric allergy data and substantiates the value of integrating ML training into medical education. This dual accomplishment sets the stage for the subsequent Discussion section, where the implications of these findings for clinical practice, educational strategies, and future research directions will be explored.

Discussion

This study demonstrates two central findings: (1) supervised ML, specifically linear regression, effectively models complex clinical data related to child-

hood allergic conditions; and (2) structured ML training significantly improves medical students' analytical skills.

Clinically, the ML model achieved strong predictive performance, with an R^2 of 0,85 and low error metrics (MAE, MSE, RMSE), indicating the model's ability to capture the multifactorial nature of pediatric allergy outcomes. These findings are consistent with prior studies showing that ML outperforms traditional statistical approaches in analyzing large, heterogeneous medical datasets. As such, ML tools can support more precise diagnostics, prognosis, and individualized treatment strategies.

Educationally, the intervention enhanced students' understanding of key ML concepts, from data pre-processing to model interpretation. The experimental group showed measurable gains over the control group, confirming the value of integrating ML into medical curricula. These results suggest that early exposure to data-driven reasoning equips future clinicians with essential competencies for practicing in increasingly technology-driven healthcare environments.

Importantly, ML is not a replacement for clinical expertise but a complement to it. Trained professionals are needed to interpret algorithmic outputs, assess model reliability, and apply insights ethically in patient care. Embedding ML literacy into training programs fosters responsible use of emerging technologies and prepares students for interdisciplinary collaboration in AI-augmented settings.

From a clinical perspective, the model's ability to highlight early onset patterns and treatment responses in atopic dermatitis illustrates how ML can guide timely interventions. These insights reinforce the potential for ML-driven tools to support preventive strategies in allergy management.

Limitations include the study's quasi-experimental design and the use of a relatively basic algorithm. Future work should explore more advanced models (e.g., decision trees, ensembles, neural networks) and assess long-term educational outcomes, including clinical application and patient impact. Longitudinal studies could also evaluate skill retention and real-world integration of ML competencies into clinical workflows.

Overall, this study supports the feasibility and value of incorporating ML into both medical education and pediatric allergy analysis. It lays a foundation for broader adoption of ML training in health curricula and further research into scalable, ethically grounded AI applications in medicine.

References

1. Cruz JA, Wishart DS. Applications of machine learning in cancer prediction and prognosis. *Cancer Inform.* 2007;2:59-77.
2. Jia Z, Chen J, Xu X, et al. The importance of resource awareness in artificial intelligence for healthcare. *Nat Mach Intell.* 2023; 5(7):687-98.

Conclusion

This study demonstrated that incorporating ML methodologies into medical education and clinical data analysis can yield substantial benefits. On the clinical side, a supervised ML approach, specifically linear regression, accurately modeled complex pediatric allergy data, achieving an R^2 of 0,85 and relatively low prediction errors (MAE, MSE, RMSE). These results confirm that ML tools are capable of capturing the nuanced interplay of genetic and environmental factors that shape allergy onset, severity, and progression, aligning with literature that acknowledges ML's capacity to outpace traditional analytical techniques in healthcare.

Equally important, the educational intervention showed that providing medical students with structured ML training significantly improved their ability to preprocess data, select and interpret ML models, and make informed, data-driven decisions. Such proficiency will be indispensable in an era of healthcare increasingly defined by advanced analytics, where clinicians must understand and critically evaluate algorithmic outputs to ensure patient safety and optimal treatment outcomes. The observed enhancements in student competencies suggest that integrating ML concepts into medical curricula can fill existing educational gaps, better preparing future healthcare professionals for the realities of a data-intensive clinical environment.

While the results are encouraging, the study's limitations — such as the non-randomized assignment of participants and reliance on linear regression — highlight areas for future research. Expanding investigations to more sophisticated ML algorithms, implementing randomized controlled trials, and conducting longitudinal follow-ups could provide deeper insights into long-term skill retention and the real-world impact of ML-trained clinicians on patient care and healthcare efficiency.

In essence, this research contributes evidence that ML-driven approaches can simultaneously improve the quality of medical data analysis and the caliber of medical education. By validating ML's effectiveness in handling complex clinical datasets and showing that structured ML instruction enhances students' analytical capabilities, this work lays a foundation for ongoing developments. As ML techniques continue to evolve, so too must educational strategies and clinical guidelines, ensuring that these powerful tools are leveraged ethically, responsibly, and effectively to advance patient care and health outcomes.

Relationships and Activities: none.

3. Cunningham P, Cord M, Delany SJ. Supervised Learning. In: Cord M, Cunningham P, editors. *Machine Learning Techniques for Multimedia: Case Studies on Organization and Retrieval* [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer; 2008 p. 21-49. doi:10.1007/978-3-540-75171-7_2.

4. Naik N, Rallapalli Y, Krishna M, et al. Demystifying the Advancements of Big Data Analytics in Medical Diagnosis: An Overview. *Eng Sci*. 2021;19(2):42-58.
5. Scott I, Carter S, Coiera E. Clinician checklist for assessing suitability of machine learning applications in healthcare: *BMJ Health & Care Informatics* 2021;28:e100251. doi:10.1136/bmjhci-2020-100251.
6. Orynbaeva AS, Shindaliyev NT, Abdikadyr ZN. Possibilities of Using Machine Learning Algorithms in Medical Data Processing: Manual for Students. Astana Aktauova's LLP; 2024. 190 p.
7. Gui C, Chan V. Machine learning in medicine. *Univ West Ont Med J*. 2017;86(2):76-8.
8. Habehh H, Gohel S. Machine Learning in Healthcare. *Curr Genomics*. 2021;22(4):291-300.
9. Dhillon A, Singh A. Machine learning in healthcare data analysis: a survey. *J Biol Today's World*. 2019;8(6):1-10.
10. Ghassemi M, Naumann T, Schulam P, et al. A Review of Challenges and Opportunities in Machine Learning for Health. *AMIA Summits Transl Sci Proc*. 2020;2020:191-200.
11. Nayyar A, Gadhavi L, Zaman N. Chapter 2 — Machine learning in healthcare: review, opportunities and challenges. In: *Machine learning in healthcare: review, opportunities and challenges*. 2021;23-45. doi:10.1016/B978-0-12-821229-5.00011-2.
12. Bi WL, Hosny A, Schabath MB, et al. Artificial intelligence in cancer imaging: Clinical challenges and applications. *CA Cancer J Clin*. 2019;69(2):127-57.
13. Magoulas GD, Prentza A. Machine learning in medical applications. In: *Advanced course on artificial intelligence*. Springer; 1999. p. 300-7.
14. Sendak MP, D'Arcy J, Kashyap S, et al. A Path for Translation of Machine Learning Products into Healthcare Delivery. *EMJ Innov*. 2020. doi:10.33590/emjinnov/19-00172.
15. Deo RC. Machine Learning in Medicine. *Circulation*. 2015;132(20):1920-30.
16. Zamzam AH, Abdul Wahab AK, Azizan MM, et al. A Systematic Review of Medical Equipment Reliability Assessment in Improving the Quality of Healthcare Services. *Front Public Health*. 2021;9:753951.
17. Cajal B, Jiménez R, Gervilla E, Montaña JJ. Doing a Systematic Review in Health Sciences. *Clin Health*. 2020;31(2):77-83.
18. Goodacre R, Broadhurst D, Smilde AK, et al. Proposed minimum reporting standards for data analysis in metabolomics. *Metabolomics*. 2007;3(3):231-41.
19. Montgomery DC, Peck EA, Vining GG. *Introduction to Linear Regression Analysis*. 5th edition. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc; 2012. 645 p.
20. Rajkomar A, Dean J, Kohane I. Machine Learning in Medicine. *N Engl J Med*. 2019;380(14):1347-58.
21. van Breugel M, Fehrmann RSN, Bügel M, et al. Current state and prospects of artificial intelligence in allergy. *Allergy*. 2023;78(10):2623-43.
22. Khan M, Banerjee S, Muskawad S, et al. The Impact of Artificial Intelligence on Allergy Diagnosis and Treatment. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2024;24(7):361-72.
23. Breiteneder H, Diamant Z, Eiwegger T, et al. Future research trends in understanding the mechanisms underlying allergic diseases for improved patient care. *Allergy*. 2019;74(12):2293-311.
24. Rabe KF, Adachi M, Lai CKW, et al. Worldwide severity and control of asthma in children and adults: The global asthma insights and reality surveys. *J Allergy Clin Immunol*. 2004;114(1):40-7.

Искусственный интеллект как инструмент повышения эффективности преподавания иностранных языков студентам-медикам и интереса обучающихся к данной дисциплине

Шалавина А.А., Шевцова Ю.В., Плотнова С.В.

ФГБОУ ВО "Приволжский исследовательский медицинский университет" Минздрава России. Нижний Новгород, Россия

Цель. Выявить значимость и актуальность использования искусственного интеллекта для обучения заинтересованных студентов иностранным языкам.

Материал и методы. В исследовании проведен опрос студентов ФГБОУ ВО "Приволжский Исследовательский Медицинский Университет" Минздрава России, ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Кстовского филиала ГБПОУ НО "Арзамасский медицинский колледж", в котором учитывалась заинтересованность обучающихся в применении искусственного интеллекта на занятиях по иностранному языку. В исследовании приняли участие 256 обучающихся.

Результаты. Показано, что большая часть опрошенных студентов-медиков заинтересована в дополнении традиционных занятий по иностранному языку программами с искусственным интеллектом, несмотря на наличие в них редких ошибок. Такая практика может повысить успеваемость.

Заключение. Проведенное исследование подтвердило значимость и актуальность использования искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам, особенно в контексте заинтересованности студентов. Результаты анализа открытых источников, а также собственного опроса показали, что интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс не только способствует более глубокому пониманию языка, но и делает обучение более интерактивным и персонализированным. Студенты проявляют вы-

сокий интерес к технологиям, которые способны адаптироваться к их индивидуальным потребностям и стилю обучения, что, в свою очередь, повышает мотивацию и эффективность усвоения материала.

Ключевые слова: образование, иностранный язык, искусственный интеллект, заинтересованность, персонализированное обучение, студенты-медики, интерактивные технологии, мотивация.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 20/05-2025

Рецензия получена 16/06-2025

Принята к публикации 23/06-2025



Для цитирования: Шалавина А.А., Шевцова Ю.В., Плотнова С.В. Искусственный интеллект как инструмент повышения эффективности преподавания иностранных языков студентам-медикам и интереса обучающихся к данной дисциплине. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(2S):4471. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4471. EDN: NECAWK

Artificial intelligence as a tool for increasing the efficiency of teaching foreign languages to medical students and their interest in this discipline

Shalavina A.A., Shevtsova Yu. V., Plotnova S.V.

Privolzhsky Research Medical University. Nizhny Novgorod, Russia

Aim. To assess the significance and relevance of using artificial intelligence for teaching students interested in foreign languages.

Material and methods. The study included a survey of students from the Privolzhsky Research Medical University, Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, and the Kstovsky Branch of the Arzamas Medical College, which took into account students' interest in using artificial intelligence in foreign language classes. A total of 256 students took part in the study.

Results. The majority of surveyed medical students are interested in supplementing conventional foreign language classes with artificial intelligence programs, despite the presence of rare errors. Such a practice can improve academic performance.

Conclusion. The conducted study confirmed the importance and relevance of using artificial intelligence in teaching foreign languages, especially regarding interested students. The analysis of open sources, as well as our own survey, showed that the integration of artificial intelligence into the educational process not only contributes to a deeper understanding of the language, but also makes learning more interactive and personalized. Students show a high interest in technologies that can adapt to their individual needs and learning style, which in turn increases motivation and the effectiveness of learning.

Keywords: education, foreign language, artificial intelligence, interest, personalized learning, medical students, interactive technologies, motivation.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: shalavinaarina@gmail.com

[Шалавина А.А.* — студент 3 курса лечебного факультета, ORCID: 0009-0003-0975-4853, Шевцова Ю.В. — доцент, к.пед.н., кафедра иностранных языков, ORCID: 0009-0005-6071-4771, Плотнова С.В. — старший преподаватель, кафедра иностранных языков, ORCID: 0009-0003-0892-8858].

Relationships and Activities: none.

Shalavina A. A.* ORCID: 0009-0003-0975-4853, Shevtsova Yu. V. ORCID: 0009-0005-6071-4771, Plotnova S. V. ORCID: 0009-0003-0892-8858.

*Corresponding author: shalavinaarina@gmail.com

Received: 20/05-2025

Revision Received: 16/06-2025

Accepted: 23/06-2025

For citation: Shalavina A. A., Shevtsova Yu. V., Plotnova S. V. Artificial intelligence as a tool for increasing the efficiency of teaching foreign languages to medical students and their interest in this discipline. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(2S):4471. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4471. EDN: NECAWK

ИИ — искусственный интеллект, ИОС — интеллектуальные обучающие системы.

Ключевые моменты

- Показаны результаты опроса студентов-медиков о их мнении об искусственном интеллекте (ИИ).
- Интеграция ИИ в образовательный процесс не только способствует более глубокому пониманию иностранного языка, но и делает обучение более интерактивным и персонализированным.
- Студенты проявляют высокий интерес к технологиям, которые способны адаптироваться к их индивидуальным потребностям и стилю обучения, что, в свою очередь, повышает мотивацию и эффективность усвоения материала.

Key messages

- A survey of medical students about their opinions on artificial intelligence (AI) are shown.
- Integrating AI into the educational process not only promotes a deeper understanding of a foreign language, but also makes learning more interactive and personalized.
- Students show high interest in technologies that can adapt to their individual needs and learning style, which in turn increases motivation and learning efficiency.

Введение

Английский язык стал важным средством общения в науке и медицине. В условиях глобализации студенты медицинских ВУЗов должны изучать иностранные языки для чтения профессиональной литературы, проведения совместных исследований и консультаций с зарубежными коллегами и участия в международных конференциях, в т.ч. по вопросам первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Однако они сталкиваются с трудностями, связанными с нехваткой времени, специфической терминологией и учебным стрессом. Искусственный интеллект (ИИ) предлагает новые возможности для улучшения образовательного процесса, что может облегчить изучение языков и повысить качество обучения будущих врачей. Сейчас же "обучение иностранным языкам в неязыковом ВУЗе, и в первую очередь медицинском, значительно отстает от требований Федерального государственного образовательного стандарта по иностранным языкам для медицинских специальностей и от потребностей общества в грамотных владеющих иностранным языком высококвалифицированных специалистах-медиках" [1]. При обучении иностранным языкам в неязыковом ВУЗе возникают проблемы, препятствующие формированию иноязычной коммуникативной компетенции у студентов. К основным

трудностям относятся: низкий уровень владения языком при поступлении, отсутствие мотивации, недостаток учебных часов, большие группы и трудности с обеспечением студентов качественной учебной литературой из-за высоких затрат. Все это затрудняет процесс обучения и снижает его эффективность [2]. Для успешного изучения иностранного языка в ВУЗе важно соблюдать несколько условий, главным из которых является мотивация студентов. Учебной мотивации принадлежит ведущая роль в учебной деятельности, которая определяется целым рядом факторов. Наличие цели, связанной с практическим использованием языка в профессии, положительное отношение к процессу обучения и культуре другой страны, а также уверенность в своих способностях способствуют эффективному освоению языка [3].

ИИ — это современная и развивающаяся технология, предлагающая новые возможности. Согласно определению американской компании Oracle Corporation, "искусственный интеллект — система или машина, которая может имитировать поведение человека для выполнения определенных задач и способна постепенно обучаться, используя полученную информацию"¹. Также существует по-

¹ Oracle Corporation: что такое ИИ? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oracle.com/cis/artificial-intelligence/what-is-ai/>.

нятие — большие языковые модели (LLM — large language models) — это инструменты ИИ, которые обладают выдающейся способностью понимать и генерировать текст [4]. Эти модели, использующие передовые методы глубокого обучения и огромные объемы обучающих данных, продемонстрировали замечательные возможности в понимании и создании человекоподобного текста [5]. В 2022г компания Open AI выпустила LLM под названием ChatGPT². Чат-боты выступают одной из современных программ, функционирующей на основе технологий естественного языка (natural language processing) и машинного обучения (machine learning), которую можно использовать в развитии иноязычных речевых умений обучающихся [6]. В нашем случае, ChatGPT можно обучить на наборах данных разговорной английской речи для улучшения его разговорных навыков и генерации более подходящих ответов. С момента внедрения модель продемонстрировала значительный потенциал в медицине, особенно после тестирования, оценившего ее способность обрабатывать и интерпретировать медицинскую информацию. Результаты подтвердили, что уровень знаний ChatGPT соответствует критериям, необходимым для успешной сдачи экзамена на получение медицинской лицензии в США [7]. Это создает возможности для применения ChatGPT в качестве персонализированного инструмента обучения, адаптированного к предпочтениям студентов медицинских ВУЗов и колледжей [8]. Таким образом, благодаря ИИ, студенты-медики смогут развивать свою коммуникативную компетенцию и совершенствовать навыки чтения, перевода, письма, аудирования и разговорной речи в соответствии с уровнем владения языком и целями [9]. Также для будущей научно-исследовательской и клинической работы студентам необходимо уметь писать статьи, готовить презентации, доклады и т.п., в том числе — на иностранном языке. Но способности студентов-медиков, не являющихся его носителями, писать научные статьи на этом языке ограничены, и им необходимо постоянное обучение и совершенствование [10]. Современные языковые модели, такие как ChatGPT, обладают высокой эффективностью в создании и редактировании текстов, а также в улучшении качества научных работ [11]. Они демонстрируют значительный потенциал в написании медицинских статей, поиске научной литературы и анализе данных. Студенты, применяющие ИИ в учебном процессе, показывают прогресс в навыках письма, структурирования информации и грамматике [12]. Кроме того, использование ИИ положительно сказывается на успеваемости при изучении английского

языка и способствует саморегуляции в обучении. Языковые модели также способны выполнять переводы [11]. Мы полагаем, что внедрение ChatGPT в медицинские образовательные программы поможет студентам-медикам, не владеющим английским языком на уровне носителя, развить навыки академического письма и повысить их исследовательские компетенции, во-первых, благодаря использованию ИИ как "собирающего" источника данных, а во-вторых, с повышением заинтересованности в результате не стандартного подхода. Например, Токийский университет Today запустил в сентябре 2022г Metaverse School of Engineering. Занятия на факультете проводятся в виртуальном кампусе, преподаватели и студенты присутствуют на занятиях в виде аватаров — это сильно привлекает студентов, что несомненно сказывается и на их стремлении к изучению языка [13]. В настоящее время приложения, использующие нейронные сети, становятся всё более распространёнными в обучении различным дисциплинам, включая изучение иностранных языков [14]. В 2023г было проведено исследование эффективности использования ИИ среди студентов г. Алматы (Казахстан), результаты показали, что ИИ оказал благоприятное влияние на мотивацию и успеваемость студентов на курсе иностранного языка [15]. С каждым годом растет спрос на изучение языков, однако количество квалифицированных специалистов не успевает за этим спросом. Это приводит к тому, что существующие преподаватели оказываются перегруженными работой. В условиях высокой нагрузки им сложно уделить достаточно времени для подготовки уроков, разработки материалов и оценки прогресса студентов. В помощь преподавателям цифровые приложения с ИИ могут [16]:

- 1) Обработать и создать анкетирование и входное тестирование на понимание уровня студентов для дальнейшей работы со студентами;
- 2) Опираясь на результаты, составить индивидуальную программу с учетом интересов, потребностей, языкового уровня и целей изучения иностранного языка;
- 3) Проводить рубежные тестирования для мониторинга результатов обучения;
- 4) Подобрать дополнительные задания и тренировочные упражнения;
- 5) Предоставить возможность совершенствовать уровень владения профессионально ориентированным лексическим материалом, моделируя реальные ситуации в области здравоохранения.

Интеллектуальные обучающие системы (ИОС) представляют собой программные решения, использующие технологии ИИ для оптимизации и индивидуализации процесса обучения. Ключевым аспектом, который требует внимания, является вопрос о том, насколько эффективно ИОС достигают заяв-

² ChatGPT. Optimizing Language Models for Dialogue [Электронный ресурс]. URL: <https://openai.com/blog/chatgpt/>.

Таблица 1

Вопросы анкетирования и варианты ответов к ним

Номер вопроса	Вопрос	Варианты ответа
1	Как вы оцениваете эффективность использования инструментов искусственного интеллекта (например, языковых приложений, чат-ботов) в изучении иностранного языка для медицинских целей?	• Эффективно • Нейтрально • Неэффективно
2	Какие функции искусственного интеллекта вы считаете наиболее полезными для изучения иностранного языка в контексте медицины? (Выберите все подходящие варианты)	• Перевод медицинских терминов • Практика разговорной речи • Адаптивные уроки в зависимости от уровня знаний • Обратная связь по грамматике и произношению
3	Используете ли вы приложения или платформы с элементами искусственного интеллекта для самостоятельного изучения иностранного языка? Если да, то какие?	
4	С какими проблемами вы сталкивались при использовании искусственного интеллекта в изучении иностранного языка? (Выберите все подходящие варианты)	• Неправильный перевод терминов • Недостаточная адаптация к медицинскому контексту • Ограниченные возможности практики разговорной речи • С проблемами не сталкивался
5	Какой формат обучения с использованием ИИ вам кажется наиболее эффективным?	• Интерактивные уроки • Адаптивные тесты и задания • Чат-боты для общения

ленных результатов в обучении. В этой связи было выполнено несколько метаанализов:

- Метаанализ, проведенный Стинбергенем и Купером в 2013г, проанализировал эффективность использования ИОС в обучении математике школьников 12 лет [17]. В данном исследовании анализировались 26 отчетов, в которых сравнивалась эффективность ИОС и традиционного обучения в классе. Результаты показали, что ИОС не оказывают заметного влияния на учебные достижения студентов при кратковременном использовании. Однако их эффективность значительно возрастает, если они применяются на протяжении целого учебного года или более длительного периода.

- Метаанализ, проведенный Ma W, et al. [18] в 2014г с целью сравнения результатов обучения тех, кто учится с помощью ИОС, и тех, кто учится в учебных средах без ИОС. По результатам выяснили, что ИОС дают более высокие результаты обучения, чем другие формы обучения, за исключением обучения в малых группах. Однако эффект варьируется в зависимости от личных качеств обучающихся, их мотивации и знаний в области [19].

Материал и методы

Исследование направлено на выявление заинтересованности студентов в изучении иностранного языка с помощью использования ИИ как одного из путей модернизации современного обучения³. Гипотеза исследования заключается в том, что

³ Баширова Х. А., Магомедова М. А., Джамалутдинова А. Г. Использование возможностей искусственного интеллекта и интернет-технологий в процессе преподавания иностранных языков в медицинском вузе. // Проблемы современного педагогического образования. 2023;81(2):97-9.

студенты-медики предпочтут обучение с использованием ИИ обучению без его помощи, при этом увеличится заинтересованность студентов и повысится уровень знания иностранного языка.

В ходе работы нами был проведен опрос студентов Приволжского Исследовательского Медицинского Университета, ННГУ им. Н. И. Лобачевского, Кстовского филиала ГБПОУНО "Арзамасский медицинский колледж". Респондентам предоставилась онлайн-форма, состоящая из 7 вопросов (таблица 1), как с возможностью развернутого выбора, так и требующих развернутого ответа. Студенты принимали участие в исследовании на основе добровольного информированного согласия. Участие в исследовании не имело статуса учебного задания.

Результаты

Были проанализированы ответы 256 студентов. Ответы на первый вопрос представлены на диаграмме (рисунок 1). Мнение студентов об использовании ИИ в изучении иностранных языков варьируется, но большинство (70,3%) считает его эффективным. По результату исследования в 2022г ученые из МГТУ им. Н. Э. Баумана пришли к выводу, что чем выше уровень знаний о технологиях, тем более положительную оценку студенты дают их внедрению в процесс обучения [20].

Ниже показаны ответы на 2 вопрос (рисунок 2). Студенты ценят возможность адаптировать учебный процесс под свои индивидуальные нужды. Также студентам нравится возможность практиковать разговорные навыки с виртуальными собеседниками. Но наиболее значимая функция для студентов — способность ИИ переводить медицинские термины. Также информационно-справочная об-

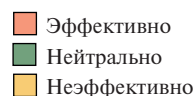
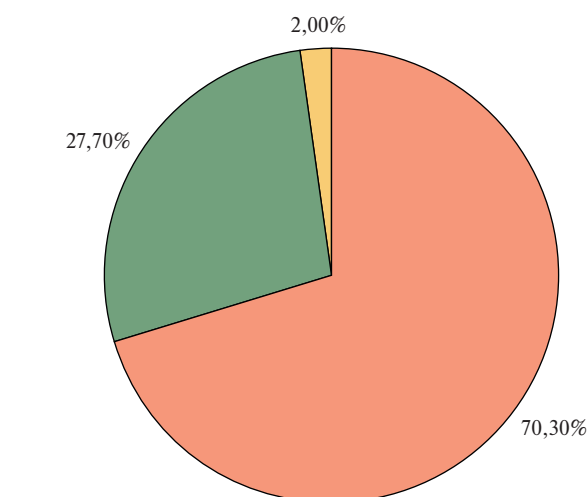


Рис. 1 Эффективность использования инструментов ИИ.

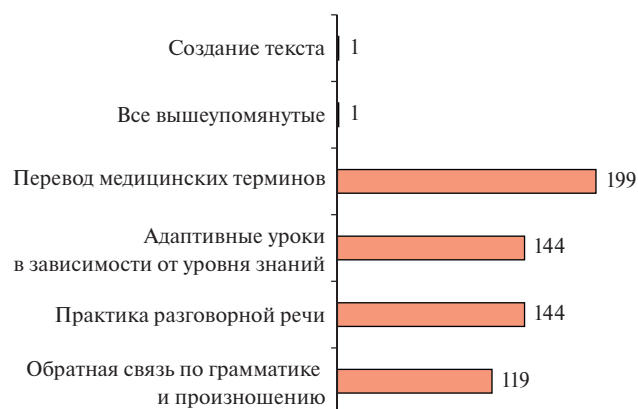


Рис. 2 Наиболее полезные функции ИИ.

ратная связь может помочь получить как теоретические знания о языке (например, грамматические правила и способы словообразования), так и сведения о культуре и обществе стран, где этот язык используется [21].

Следующий вопрос был без предоставленных вариантов ответа, студенты написали названия приложений, которые они используют (использовали ранее) для изучения иностранных языков. Ответы были распределены следующим образом (рисунок 3): студенты знают про такие приложения, но не используют — 140 человек (55,8%), используют чат GPT — 68 (27,1%), подобный ему Chat Smith — 1 человек (0,4%), Quizlet установлен у 13 студентов (5,2%), Алиса ПРО — 7 (2,8%), переводчик Deepl нравится 10 пользователям (4%), 5 респондентов отметили Duolingo (2%), также были упомянуты Midjourney (0,4%) и DeepSeek (0,4%). Остальные студенты используют переводчики, словари без поддержки ИИ (2%).

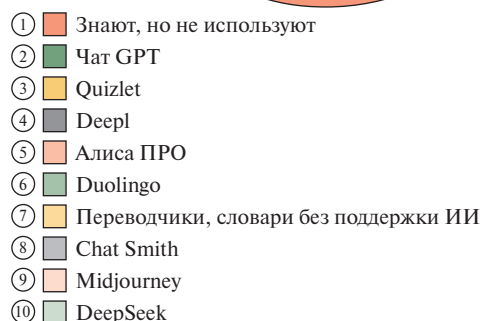
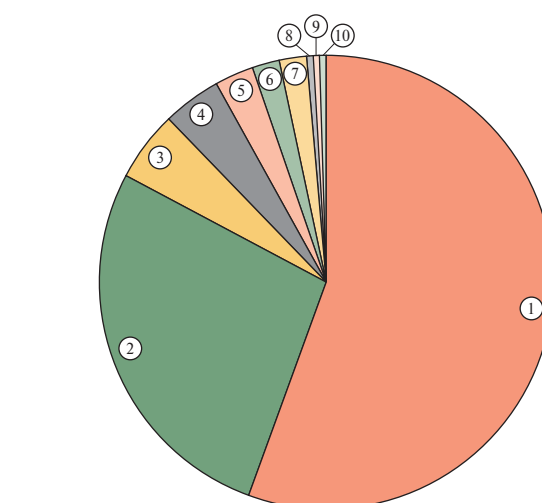


Рис. 3 Приложения для изучения иностранных языков. Примечание: ИИ — искусственный интеллект.

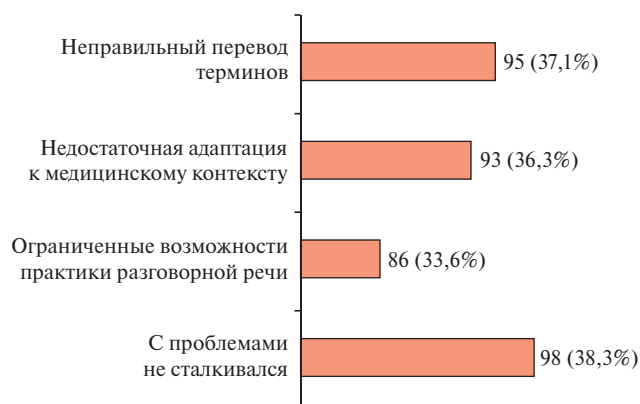


Рис. 4 Проблемы при использовании ИИ в изучении иностранного языка.

В нашем опросе всего 5 студентов отметили Duolingo, однако анализируя современную литературу⁴ можно сказать, что это одно из наиболее распространенных мобильных приложений для изучения иностранных языков. Образовательная платформа Duolingo предлагает курсы по изучению более 30 языков. Инструмент ИИ Duolingo

⁴ Хабибуллаева И., Муртозакулова Н.А. Обзор приложений для изучения языков. Theory of scientific researches of whole world. 2025;1(4):6-11.

BirdBrain анализирует профиль каждого пользователя и предсказывает его учебный путь, что позволяет реализовать персонализированный подход к обучению [22].

Результаты ответов на 4 вопрос представлены на диаграмме (рисунок 4). Полученные результаты свидетельствуют о том, что приложения работают корректно (38% учащихся не сталкивались с проблемами при изучении языков), однако студенты также замечают, что ИИ может не всегда правильно интерпретировать контекст или нюансы языка, отмечают, что не всегда учитывается уместность определенного термина в данном контексте, если существуют несколько терминов, имеющих один перевод. Следовательно, стоит продолжать обучать нейронные сети.

Исходя из результатов ответов на 5 вопрос, можно сделать вывод, что студенты считают возможным использовать в обучении языкам элементы ИИ. Лишь 0,8% учащихся считают интерактивные уроки, адаптивные тесты и задания, а также чат-боты для общения неподходящими для обучения.

Обсуждение

ИИ способен обучаться, а значит сам имеет перспективы к обучению других. ИИ поможет лучше усваивать материал, т.к. будет создавать такой формат заданий, который будет подходить для данного конкретного ученика. Технологии смогут развиваться до такой степени, когда каждый студент будет иметь возможность заниматься по индивидуальной программе, не испытывая трудности с изучением языка по программе ВУЗа. Также ИИ облегчит запоминание слов и улучшит имеющиеся навыки. Использование ИИ поможет увеличить количество практики в изучении языка. ИИ предоставляет студентам доступ к автоматически генерирующимся текстам и аудиозаписям на медицинскую тематику, поэтому будет расширена база аудио- и текстовых данных. ИИ способен сделать занятия более индивидуальными и интересными.

Литература/References

1. Kolobaev VK. English language in medical university at pre- and postgraduate levels of education. Scientific Review. Pedagogical sciences. 2018;6:20-4. (In Russ.) Колобаев В. К. Английский язык в медицинском вузе на до- и постдипломном уровнях обучения. Научное обозрение. Педагогические науки. 2018;6:20-4. URL: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=1782>.
2. Novoseltseva NV. Mobile technologies in the organization of independent work on foreign language in a non-linguistic university. Bulletin of Buryat State University. 2017;1:172-9. (In Russ.) Новосельцева Н. В. Мобильные технологии в организации самостоятельной работы по иностранному языку в неязыковом вузе. Вестник Бурятского государственного университета. 2017;1:172-9. EDN XWERWL.
3. Meshcheryakova OV. Using Artificial Intelligence to Increase Motivation of University Students for Learning Foreign Languages. Society: Sociology, Psychology, Pedagogics, 2023;6:152-60. (In Russ.) Мещерякова О. В. Возможности использования искусственного интеллекта для повышения мотивации студентов к изучению иностранных языков в вузе. Общество: социология, психология, педагогика. 2023;6:152-60. doi:10.24158/spp.2023.6.22.
4. Tamkin A, Brundage M, Clark J, Ganguli D. Understanding the Capabilities, Limitations, and Societal Impact of Large Language Models. ArXiv. 2021;1-8. doi:10.48550/arXiv.2102.02503.
5. Alberts IL, Mercolli, L, Pyka, T, et al. Large language models (LLM) and ChatGPT: what will the impact on nuclear medicine be? Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2023;1-4. doi:10.1007/s00259-023-06172-w.
6. Sysoyev PV, Filatov EM. Chatbots in teaching a foreign language: advantages and controversial issues. Vestnik Tambovskogo

Возможности общения у ИИ быстро совершенствуются, что указывает на увеличение числа разговорных агентов [23]. Но при этом необходимо помнить, что применение средств ИИ в обучении должно быть оправданным, а не основываться на принципе "чем больше, тем лучше" [24]. Таким образом, обработка естественного языка позволяет ИИ понимать запросы обучающихся, что увеличивает их вовлеченность и мотивацию. Это способствует более эффективному и индивидуальному образовательному опыту для студентов с различными уровнями подготовки в области изучения иностранных языков [25].

Заключение

Исследование подтвердило значимость и актуальность использования ИИ в обучении иностранным языкам, особенно в контексте заинтересованности студентов. Результаты показали, что интеграция ИИ в образовательный процесс не только способствует более глубокому пониманию языка, но и делает обучение более интерактивным и персонализированным. Студенты проявляют высокий интерес к технологиям, которые способны адаптироваться к их индивидуальным потребностям и стилю обучения, что, в свою очередь, повышает мотивацию и эффективность усвоения материала. Несмотря на некоторые выявленные недостатки, такие как трудности в интерпретации контекста и нюансов языка, потенциал ИИ в образовательной сфере остается огромным. Таким образом, использование ИИ в обучении студентов-медиков иностранным языкам может стать важным шагом на пути к более качественному и эффективному медицинскому образованию в целом, благодаря чему повысится количество грамотных специалистов, в т.ч. в лечении сердечно-сосудистых патологий.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

- universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki. 2023;28(1):66-72. (In Russ.) Сысоев П. В., Филатов Е. М. Чат-боты в обучении иностранному языку: преимущества и спорные вопросы. Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023;28(1):66-72. doi:10.20310/1810-0201-2023-28-1-66-72.
7. Kung TH, Cheatham M, Medenilla A, et al. Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models. PLOS Digit Health. 2023;2(2):1-12. doi:10.1371/journal.pdig.0000198.
8. Sallam M. ChatGPT Utility in Healthcare Education, Research, and Practice: Systematic Review on the Promising Perspectives and Valid Concerns. Healthcare (Basel). 2023;11(6):2-20. doi:10.3390/healthcare11060887.
9. Svirina GD, Shashok PA. Application of neural network technology in learning. World Science. 2018;16(15):297-303. (In Russ.) Свирина Г. Д., Шашок П. А. Применение технологии нейросетей в обучении. Мировая наука. 2018;16(15):297-303. EDN XYBSXR.
10. Wu C, Zhang YW, Li AW. Peer feedback and Chinese medical students' English academic writing development: a longitudinal intervention study. BMC Med Educ. 2023;23(1):1-11. doi:10.1186/s12909-023-04574-w.
11. Biswas S. ChatGPT and the Future of Medical Writing. Radiology. 2023;307(2):1-3. doi:10.1148/radiol.223312.
12. Song C, Song Y. Enhancing academic writing skills and motivation: assessing the efficacy of ChatGPT in AI-assisted language learning for EFL students. Front Psychol. 2023;14:1-14. doi:10.3389/fpsyg.2023.1260843.
13. Kuvshinova EE. Application of artificial intelligence in teaching a foreign language. Humanitarian of the South of Russia. 2024;13(2):75-84. (In Russ.) Кувшинова Е. Е. Применение искусственного интеллекта в обучении иностранному языку. Гуманитарий Юга России. 2024;13(2):75-84. doi:10.18522/2227-8656.2024.2.7.
14. Pikhart M. Intelligent Information Processing for Language Education: The Use of Artificial Intelligence in Language Learning Apps. Procedia Computer Science. 2020;176:1412-9. doi:10.1016/j.procs.2020.09.151.
15. Azamatova A, Bekeyeva N, Zhaxylikova K, et al. The effect of using artificial intelligence and digital learning tools based on project-based learning approach in foreign language teaching on students' success and motivation. International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology. 2023;11:1458-75. doi:10.46328/ijemst.3712.
16. Nazina OV, Zabolotnaya SG, Korovina IA. Possibilities of using digital applications based on artificial intelligence in teaching foreign language to students of medical school. Modern Science-Intensive Technologies. 2024;5:365-9. (In Russ.) Назина О. В., Заболотная С. Г., Коровина И. А. Возможности применения цифровых приложений на основе искусственного интеллекта при обучении студентов медицинского вуза иностранному языку. Современные наукоемкие технологии. 2024;5:365-9. doi:10.17513/snt.40053.
17. Steenbergen-Hu S, Cooper H. A meta-analysis of the effectiveness of intelligent tutoring systems on college students' academic learning. Journal of Educational Psychology. 2014;106(2):331-47. doi:10.1037/a0034752.
18. Ma W, Adesope OO, Nesbit JC, Liu Q. Intelligent tutoring systems and learning outcomes: A meta-analysis. Journal of Educational Psychology. 2014;106(4):901-19. doi:10.1037/a0037123.
19. Alkhatlan A, Kalita J. Intelligent Tutoring Systems: A Comprehensive Historical Survey with Recent Developments. International Journal of Computer Applications. 2018;181:1-20. doi:10.48550/arXiv.1812.09628.
20. Tikhonova NV, Ilduganova GM. "What Scares Me Is the Speed at Which Artificial Intelligence Is Developing": Students' Perceptions of Artificial Intelligence in Foreign Language Teaching. Higher Education in Russia. 2024;33(4):63-83. (In Russ.) Тихонова Н. В., Ильдуганова Г. М. "Меня пугает то, с какой скоростью развивается искусственный интеллект": восприятие студентами искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам. Высшее образование в России. 2024;33(4):63-83. doi:10.31992/0869-3617-2024-33-4-63-83.
21. Sysyoev PV, Filatov EM, Sorokin DO. Feedback in foreign language teaching: from information technologies to artificial intelligence. Language and Culture. 2024;65:242-61. (In Russ.) Сысоев П. В., Филатов Е. М., Сорокин Д. О. Обратная связь в обучении иностранному языку: от информационных технологий к искусственному интеллекту. Язык и культура. 2024;65:242-61. doi:10.17223/19996195/65/11.
22. Kovalchuk SV, Taranenko IA, Ustinova MB. Application of artificial intelligence for teaching a foreign language in higher education. Modern problems of science and education. 2023;6:1-10. (In Russ.) Ковальчук С. В., Тараненко И. А., Устинова М. Б. Применение искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в вузе. Современные проблемы науки и образования. 2023;6:1-10. doi:10.17513/spno.33000.
23. Esionova EYu. Artificial intelligence as an alternative resource for learning a foreign language. Humanities and Social Science. 2019;3:155-66. (In Russ.) Есионова Е. Ю. Искусственный интеллект как альтернативный ресурс для изучения иностранного языка. Гуманитарные и социальные науки. 2019;3:155-66. doi:10.23683/2070-1403-2019-74-3-155-166.
24. Panyushkina O. A. Advantages and disadvantages of computer-aided learning of foreign languages. Council of Rectors. 2012;11:48-52. (In Russ.) Панюшкина О. А. Преимущества и недостатки компьютерного обучения иностранным языкам. Совет ректоров. 2012;11:48-52. EDN RHWNNOV.
25. Hamza M. Teaching technologies based on artificial intelligence in professional-oriented foreign language education. Vestnik KazNU. Series "Pedagogical Sciences". 2024;81:74-87. (In Russ.) Хамза М. Обучающие технологии на основе искусственного интеллекта в профессионально-ориентированном иноязычном образовании. Вестник КазНУ. Серия "Педагогические науки". 2024;81:74-87. doi:10.26577/JES2024v81.i4.7.

Эмпатия: умение слышать пациента как инструмент работы врача

Таратухин Е. О., Павлова Е. К., Шнайдер Я. Э.

ФГАОУ ВО "Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова" Минздрава России (Пироговский Университет). Москва, Россия

В статье представлены прикладные аспекты эмпатии — инструмента психологического консультирования, в его практической значимости для соматического врача. Описаны механизмы эмпатии, эмпатического понимания. Хотя врач не является психологом и не обязан обладать всеми компетенциями психолога, именно врач — тот специалист, в чьей власти управлять нарративом заболевания пациента, вести к конструктивному совладанию с ситуацией заболевания. В кардиологической практике психосоматическая составляющая имеет значительную долю: от регулирования стресса до модификации поведенческих факторов риска. Умение создавать благоприятную эмоциональную среду, не проникаясь ситуацией в той степени, чтобы растратить собственный ресурс, — есть коммуникативный навык высокого уровня. Его базовые составляющие — эмпатия и эмпатическое понимание.

Ключевые слова: приверженность, информированное согласие, факторы риска, коммуникация, психосоматика, выгорание, конфликты.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 18/04-2025

Рецензия получена 12/05-2025

Принята к публикации 23/05-2025



Для цитирования: Таратухин Е. О., Павлова Е. К., Шнайдер Я. Э. Эмпатия: умение слышать пациента как инструмент работы врача. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(2S):4429. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4429. EDN: RSVFRY

Empathy: the ability to hear a patient as a professional tool for a physician

Taratukhin E. O., Pavlova E. K., Shnaider Ya. E.

Pirogov Russian National Research Medical University. Moscow, Russia

The article presents the applied aspects of empathy — a tool of psychological counseling. The mechanisms of empathy and empathic understanding are described. Although a physician is not a psychologist and is not required to have all related competencies, it is the physician who has the power to manage the patient's disease narrative and lead to constructive coping with the disease situation. In cardiology practice, the psychosomatic component has a significant share from stress regulation to modification of behavioral risk factors. The ability to create a favorable emotional environment without being imbued to the extent to waste own resource is a high-level communication skill. Its basic components are empathy and empathic understanding.

Keywords: adherence, informed consent, risk factors, communication, psychosomatics, burnout, conflicts.

Relationships and Activities: none.

Taratukhin E. O.* ORCID: 0000-0003-2925-0102, Pavlova E. K. ORCID: 0000-0002-7497-3660, Shnaider Ya. E. ORCID: 0000-0001-7139-560X.

*Corresponding author:
cardio03@list.ru

Received: 18/04-2025

Revision Received: 12/05-2025

Accepted: 23/05-2025

For citation: Taratukhin E. O., Pavlova E. K., Shnaider Ya. E. Empathy: the ability to hear a patient as a professional tool for a physician. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(2S):4429. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4429. EDN: RSVFRY

Введение

Коммуникация врача и пациента — основная часть клинической практики. Именно от того, какую информацию и каким образом доводит до па-

циента медицинский работник, зависят правовые, этические, психологические и медицинские аспекты ситуации. Сбор анамнеза, так называемый врачебный опрос — ключевой источник информации

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: cardio03@list.ru

[Таратухин Е. О.* — к.м.н., доцент, магистр психологии, зав. кафедрой медицинского права, этики и антропологии ИММ, ORCID: 0000-0003-2925-0102, Павлова Е. К. — магистр психологии, старший преподаватель кафедры медицинского права, этики и антропологии ИММ, ORCID: 0000-0002-7497-3660, Шнайдер Я. Э. — к.м.н., доцент кафедры медицинского права, этики и антропологии ИММ, ORCID: 0000-0001-7139-560X].

Ключевые моменты

- Любая коммуникация состоит из вербальной и невербальной частей, равно важных. Клиническая коммуникация — один из жанров общения, требующих от врача специального коммуникативного умения как на вербальном, так и на невербальном уровне для управления переживанием пациента.
- Эмпатическое понимание — когнитивный механизм, позволяющий прояснить реальное содержание картины заболевания и влиять на неё для формирования конструктивного совладания, принятия оптимальных решений.
- Выработка навыка эмпатии и эмпатического понимания, их применение как инструментов в отличие от сочувствия, сострадания, сопереживания, позволит врачу эффективно управлять переживанием пациента и сохранять собственный ресурс, предотвращая выгорание.

Key messages

- Any communication consists of verbal and non-verbal parts, which are equally important. Clinical communication is one of the communication genres that require a physician to have special communication skills both at the verbal and non-verbal levels to manage the patient's experience.
- Empathic understanding is a cognitive mechanism that allows you to clarify the real disease content and influence it to form constructive coping and make optimal decisions.
- Developing the empathy and empathic understanding, their use as tools in contrast to sympathy and compassion, will allow the doctor to effectively manage the patient's experience and preserve his own resource, preventing burnout.

о пациенте, все врачи обучены ему в достаточной мере, чтобы соответствовать требованиям профессионального стандарта.

Но умеют ли врачи слышать пациента, слушая его?

Показано, что большинство жалоб на медицинских работников возникает именно в связи с неконструктивной коммуникацией¹. Пациент пишет жалобу не потому, что не согласен с медицинской составляющей своего обращения за помощью, но потому, что у него возникло *ощущение* неправильности, раздражение. Это может быть раздражение из-за неоправдавшихся ожиданий либо реакция на прямое грубое высказывание или же высказывание, которое *воспринято* пациентом как грубое. Во всех случаях имеет место неконструктивная коммуникация.

Законодательство предписывает информировать пациента "о целях, методах оказания медицинской помощи, связанном с ними риске, возможных вариантах медицинского вмешательства, о его последствиях, а также о предполагаемых результатах оказания медицинской помощи"². Каждая из этих позиций является сама по себе сложным конструктом, имеющим этические и психологические аспекты. Любой из пунктов имеет несколько вариантов и зачастую существенную долю случайности. Например, риск существует всегда и его мера, даже оцененная в процентах, относительна, а значит,

восприятие риска пациентом зависит от того, каким образом риск объясняется, обосновывается, полагается.

Приверженность пациента также в значительной мере связана с восприятием им слов врача [1]. Приверженность зависит от доверия врачу (и медицине в целом), от воспринимаемой опасности своего состояния, от отношения к этому уровню опасности. Существует множество инструментов работы с приверженностью, но отношения пациента и лечащего врача — наиболее сильный, зачастую единственно необходимый.

Информирование пациента является процессом создания его картины заболевания (не клинической картины, но всей будущей жизни, обновлённой в связи с ситуацией болезни). Картина заболевания разворачивается во времени и становится повествованием, нарративом. Управление нарративом заболевания — это главная прерогатива врача, основное проявление власти врача, представителя медицины и здравоохранения [2].

Коммуникация как диалог

Клиническая коммуникация — это диалог, т.е. участие двух активных субъектов, исполняющих присущие им ролевые функции. Диалог происходит в *контексте*, т.е. всегда в определённом культурном, информационном, экономическом, политическом пространстве. Влияние контекста может быть различным, но оно всегда существенно. Важно уметь совладать с контекстом, использовать его или хотя бы учитывать: от того, что происходит в мире, вокруг, невозможно абстрагироваться. Пациент приносит это на приём, врач приносит это на работу.

¹ По данным исследования Всероссийского союза страховщиков: <https://www.zdrav.ru/articles/4293665290-statistika-po-meditsinskim-jalobam-i-ih-prichiny-obzor-23-m04-10-qqv>.

² Статья 20 ФЗ № 323 от 21.11.2011.

Цели коммуникации врача и пациента — создание *конструктивного* отношения к ситуации для принятия пациентом оптимальных решений. Конструктивной картину ситуации заболевания можно считать, если отсутствуют как упадничество, так и чрезмерный оптимизм, если нет ипохондрических фиксаций или гипонозогнозии. Конструктивное отношение позволяет осмысленно подходить к принятию решений, не допуская ложных надежд, взвешивая ценность тех или иных действий.

Любой диалог (и клинический диалог — не исключение) включает вербальную и невербальную составляющие. Вербальная, т.е. *словесная*, содержит информационную часть в большей мере, тогда как невербальная в основном несёт интенциональную нагрузку, т.е. отношение, оттенок значения. Безусловно, и вербальная коммуникация не нейтральна: выбор слов с их разной эмоциональной нагрузкой может существенно повлиять на итог коммуникации — на то, что участник диалога услышал и понял. Однако невербальная часть в значительной мере модулирует содержание слов и задаёт оттенки их значений. В письменной речи невербальная составляющая минимальна, поэтому письменное информирование в некоторых ситуациях предпочтительно. В устной речи существует много возможностей правильного³ транслирования заложенных идей, даже если сложно выбрать оптимальные слова. Интонационные акценты, паузы, уточнения, повторения и другие аспекты устной речи дают широкий инструментарий для лучшей передачи информации от врача к пациенту.

Невербальная коммуникация включает в себя следующие уровни. Первый — непосредственный контакт человек-человек, т.е. интонация, мимика, жесты, дополняющие устную речь. Сюда же входит говор или акцент. На этом уровне невербальное поведение может контролироваться, и чем более опытен специалист, тем лучше он отдаёт себе отчёт в своей экспрессии. В то же время в максимальной степени контролировать своё невербальное поведение могут только профессиональные актёры. Следует ли врачу быть актёром — вопрос этического характера.

Первый уровень отвечает также за неконструктивное движение диалога, например, конфликты или упадническое отношение пациента, его фрустрацию, гнев. Второй уровень коммуникации включает в себя внешний вид, элементы одежды, нюансы окружения — то, что позволяет делать выводы более обобщённого порядка (например, об опрятности, добросовестности). Отдельно можно выделить третий уровень — фон, окружение в медицинской организации, невербальное поведение

персонала, удобства и инклюзивность среды и т.д. Всё это тоже коммуникативные элементы, плавно переходящие в контекст. Отличие контекста от коммуникации в том, что к нему нельзя обращаться, он есть просто данность, хотя и изменчивая. У контекста нет интерактива, он не отвечает.

В данной статье мы делаем акцент на невербальном поведении врача, непосредственно взаимодействующего с пациентом. Значительная часть информации — а нередко ключевая её часть — транслируется именно невербально. Для кардиологической практики это важно, поскольку существенная часть синдромов и симптомов имеют психосоматическую природу. Течение таких состояний, как нарушения ритма, артериальная гипертензия, а также работа с поведенческими факторами риска, включая курение, диету и физическую активность, связано с психологической частью нарратива заболевания.

Эмпатия

Одним из ключевых инструментов невербальной коммуникации является эмпатия. Хотя этот термин сейчас на слуху и об эмпатии говорят во множестве разных контекстов, далеко не всегда такое употребление термина верно. В частности, когда речь идёт о сочувствии, сопереживании, проявлении участия, даже "отзеркаливании" выражений собеседника в диалоге — всё это процессы схожие, но они не являются эмпатией в точном значении этого термина [4].

Эмпатия как процесс есть *вчувствование*, т.е. переживание ситуации, проживание опыта другого человека как будто с его точки зрения. "Влезть в чужую шкуру" или английский эквивалент "надеть чужие ботинки" — метафорические определения эмпатии. Она позволяет понять, *каково* человеку, не будучи им, и *каково* быть в ситуации, не имея опыта такой ситуации. Эмпатия, проявляемая помогающим специалистом (психологом, врачом, социальным работником и т.д.), есть сопровождение человека в сложном эпизоде его жизненного пути, без интерпретации, без дачи оценок и с сохранением всех смысловых и эмоциональных оттенков такого переживания. В работе врача эмпатия полезна как раз, когда произошло событие, которое эмоционально захватило пациента и он не в силах с ним справиться или справляется из последних сил. Событие, которое повлекло разрушение, потерю внутренних опор. Как правило это сообщение о диагнозе с негативным прогнозом: врач, применяющий эмпатию как инструмент, подставляет своё плечо, сопровождает, присоединяется к переживанию пациента и разделяет с ним. Такое сопровождение внутренне пациентом ощущается как "ты не один, мы вместе, я тебя вижу, я тебя слышу, понимаю, что с тобой происходит, я рядом". Эмпатия может проявляться

³ "Правильность" — вопрос этический, в этой статье он не будет затронут. См. например, ситуацию с принятием решения о детской паллиативной помощи [3].

и невербально, и вербально, когда врач озвучивает то, что происходит с пациентом (точнее, то, что врач чувствует и понимает о пациенте).

При эмпатии врач как бы чувствует то, что чувствует пациент, но при этом остается внутренняя дистанция и врача не охватывают эти переживания. Он остается на своем месте, остается врачом, он чувствует и понимает, что происходит и с пациентом, и с ним самим. Именно в таких рамках эмпатию можно считать инструментальной. Просто сопереживание, сострадание, которым наделены многие люди, также происходит по механизмам эмпатии, но является неконтролируемым процессом, потоком эмоций. Подобная склонность сопереживать очень быстро ведёт к выгоранию, поэтому чаще просто блокируется: открытый и готовый всем помогать молодой доктор уже спустя несколько лет становится циником либо просто уходит из профессии.

Эмпатия как инструмент имеет границы, а именно, личностные границы. Врач или психолог, проявляющие эмпатию, позволяют себе проживать эмоцию пациента, но как бы не вовлекаясь в неё. Если пациент испытывает эмоцию целостно собой, своим психосоматическим единством, то для психолога или врача это переживание ограниченное — "не своё". Тем не менее оно позволяет понять, что сейчас чувствует пациент. Профессиональная выработка подобных границ — навык, мастерство в котором достигается клиент-центрированными консультирующими психологами. Врачу настолько высокая степень владения эмпатией не нужна. Тем не менее даже в небольшой степени, но инструментально верное проявление эмпатии позволит решать насущные задачи коммуникации с пациентом и его близкими людьми.

Помимо вчувствования эмпатия включает *понимание* того, что чувствуется, и способность *выразить* это. Именно выраженная словами и отчасти невербально, эмпатия как инструмент оказывает своё положительное действие. Примерами фраз врача, которые отражают применение эмпатии, могут быть такие: "я вижу, что Вас напугали мои слова", "это может восприниматься как нечто ужасное", "в такой ситуации немудрено испытывать тяжёлые чувства", "Вы как будто немного злитесь сейчас". Такое отражение не должно быть императивом и не должно приписывать пациенту того, что на самом деле нет, а если и есть, пациент не должен оказаться в уязвимом положении — если ему, например, неловко за свою эмоцию.

Эмпатическое понимание

Эмпатическое понимание — коммуникативный инструмент, основанный на механизме эмпатии.

Оно наиболее полезно тогда, когда врачу нужно *понять* своего пациента. Эту процедуру можно представить в виде четырёх этапов (процессов):

1. *Решение* слушать. Осознанное принятие решения слушать позволяет настроиться на пациента. Где сфокусировано внимание, там сконцентрирован и психологический ресурс⁴. Принимая решение слушать, точно будет услышано гораздо больше, т.к. будет внимание на пациента и не будет посторонних мыслей. Довольно часто люди слушают, не принимая решения слушать (точнее, приняв внутреннее решение не слушать — но приходится).

2. *Прояснение* вербального сообщения. Диалог с уточнением информационных нюансов, сбор анамнеза, жалоб и подобные привычные для клинициста аспекты.

3. Стремление *понять* опыт пациента. В данном случае опыт — понятие психологическое, это комплекс эмоций, ощущений, смыслов, ценностей и многого другого. К доступному пониманию опыту относится всё, что доступно для осознания. Это понимание, как пациенту "живётся" с тем, что с ним происходит.

4. *Подтверждение* пациентом того, что врач правильно его понял ("валидизация"). После того, как врач слушал пациента, рекомендуется проверить, верно ли врач понял пациента. Но подтверждения пациент может и не дать.

Эмпатическое понимание не требует вчувствования, это скорее когнитивный процесс, нежели эмпатия. Но с эмпатией оно связано тем, что происходит понимание и проживание жизненного мира другого человека. Особенно полезно эмпатическое понимание при прояснении запроса пациента и принятии решений: с чем пришёл, что ждёт от врача, как понимает свое состояние, как относится к ситуации, на что надеется. Эти моменты хорошо сочетаются с запросом 20 статьи 323-ФЗ об информировании.

Использование эмпатического понимания позволит: информировать пациента о тех аспектах ситуации, которые для него действительно важны; повысить доверие пациента и приверженность назначениям; предотвратить неконструктивное со-владение пациента с ситуацией; предотвратить конфликты. Особенную роль эмпатическое понимание играет при обсуждении вопросов, на которые нет ответа — так называемых экзистенциальных вопрошаний пациента: "за что мне это", "почему я", "почему такая несправедливость".

В ситуациях, в которых нет возможности дать ответ (при сообщении о смерти близкого, при информировании о негативном прогнозе), требуется проживание ситуации, т.е. сочетание эмпатии с эмпатическим пониманием. Выход из экзистенциально сложной ситуации потребует времени, не-

⁴ Ресурс, в контексте данной статьи, — это сохранение помогающим специалистом способности заниматься своей профессиональной деятельностью с достаточной мотивацией и концентрацией, чтобы быть эффективным и не допускать ошибок.

возможно мгновенно "купировать" переживание экзистенциального порядка. Для совладания с ним требуется время, и это время должно быть наполнено полезным психологическим процессом.

Применение эмпатического понимания

Основные сложности коммуникации с пациентом можно разделить на три категории (и важно отметить, что тяжесть заболевания не является принципиальным обуславливающим фактором):

1. Пациент испытывает негативизм (в качестве стадии отрицания при сообщении плохой новости или в общем склонен к негативизму). Пациенты могут буквально обрушивать на врача свои эмоции, нереализованные надежды и неоправданные ожидания, словно провоцируя на ответную реакцию. Врач должен понимать причины такого поведения и рассматривать его как проявление патологического состояния на фоне длительно текущих тревоги, болевого синдрома, нересурсного состояния. В данном случае наиболее эффективным является вербальное присоединение к переживаниям пациента: "я Вас понимаю и поддерживаю", "Вам через многое пришлось пройти", "Ваши эмоции совершенно оправданны". Выстраивание доверия и конструктивного диалога возможно только через снятие напряжения и присоединение. Принятие врачом вызывающего поведения пациента как симптома заболевания само по себе является терапевтической моделью и помогает пройти кризис эмоционального реагирования.

2. Пациент в растерянности. Зачастую пациенты растеряны от произошедших с ними изменений состояния, напуганы невозможностью взять под контроль свое соматическое или психологическое состояние, не могут вербализовать текущие жалобы, построить структурированный рассказ. В этом случае врач аккуратно ведёт диалог с пациентом, задавая уточняющие вопросы, расставляя приоритеты в сборе анамнеза и жалоб, сопровождая рассказ позитивными аффирмациями, цель которых вызвать доверие и успокоить тревогу. Помощь врача в формулировании проблемы играет важную роль в осознании пациентом дискретности задачи, снимает катастрофизацию, определяет совместную стратегию решения.

3. Пациент теряет волю к выздоровлению, нет внутреннего ресурса, желания к построению конструктивной цели. Иногда за предъявлением соматических жалоб скрывается более глубокое личностное обрушение, потеря жизненных целей, обрыв социальных взаимодействий. Особенно это касается пациентов старшей возрастной группы, утративших цели и стимул для активной жизни, а также пациентов с астено-депрессивным состоянием. И в том, и в другом случае наступает быстрое когнитивное снижение, которое только усугубляется апатией и нежеланием коммуникации. Задача врача — в совместном с пациентом поиске ресурсных состояний, определение ин-

тересов пациента, построение стратегии укрепления социальных связей, вовлечение пациента в реализацию новых программ поведения и взаимодействия, осознание его самоценности и описание картины желаемого будущего. Врач становится проводником (и даже поводырём), выводя пациента за руку в новое жизненное пространство, без чего невозможна эффективная терапия текущего состояния.

При работе с острыми эмоциональными реакциями пациентов врачи как правило теряются. Чувство беспомощности при виде плача, истерики фрустрирует врача, но действующих инструментов в арсенале соматического врача нет: лучшее, на что способна соматическая медицина — седативные капли. Существует довольно много инструментализированных психологических подходов к таким ситуациям. Наиболее известные — "5 стадий принятия плохих новостей" по Э.Кюблер-Росс и "Калгари-Кембриджская модель" [5]. Стадии принятия плохих новостей есть по сути эмоции: отрицание, гнев, торг, депрессия, принятие⁵. Работа с эмоциями сложна, и эмпатия, как и эмпатическое понимание, будут полезны на любой из стадий.

Психосоматические аспекты сердечно-сосудистой патологии ставят перед коммуникацией врача и пациента значительные задачи. Начиная собственно факторами риска — первичной профилактикой, и заканчивая предотвращением осложнений, ухудшения течения патологии, картина ситуации в психике больного (феноменологический статус заболевания) определяется тем, каким образом сформировано представление о ней. Это важно в т.ч. потому что даже в весьма определённых ситуациях есть спектр возможностей и имеется неопределённость большей или меньшей степени. То, чем будет раскрываться неопределённость, заполняется пациентом и оказывается одним из вариантов будущего, создаваемого на основе заложенных предпосылок.

Работа с приверженностью пациента рекомендациям в значительной мере требует наличия у пациента доверия: ощущения надёжности, верности рекомендаций. В условиях довольно деструктивного контекста (информация в разного рода СМИ о плохих врачах, плохой медицине) вызвать доверие, а тем более создать доверительные отношения, сложно. Если у врача нет "врождённого" умения вести диалог так, чтобы пациент чувствовал себя в надёжных руках, навык эмпатического понимания решит эту задачу.

Важную функцию эмпатическое понимание имеет для понимания пациентов, чей культурный и иной (этнический, социальный) контекст в значительной мере отличается от такового для врача. Детали эмоций, например, помогут понять нечто

⁵ Следует отметить, что общепринятые "пять стадий горевания по Кюблер-Росс" подвергаются критике, например в [6].

в переживании, что не высказывается или не принято высказывать пациентом согласно его культуре. Значение, которое имеет некий фактор (например, религиозный) для пациента, может не совпадать с таковым для врача, и благодаря инструменту эмпатического понимания врач даст этому фактору адекватную коммуникативную оценку, например, не допустит недооценки его значимости.

Безусловно, такой инструмент необходим не только "ради" пациента, он равно необходим помогающему специалисту для предотвращения выгорания, для удовлетворённости своей работой даже в ситуациях, когда эксплицитно, явным образом нет выражения благодарности, а есть только негативные проявления. Даже проживание эмоции вместе с пациентом оказывается ресурсным, поскольку по сути своей есть противоположность отчуждённости. Конвейерный подход, которому в середине XXв была приписана (Э. Фромм) ответственность за отчуждённость человека и в итоге ущерб психосоматической компоненте здоровья, равно может распространяться и на клиническую работу: если в "потоке" пациентов нет возможности проявлять и проживать человеческие чувства.

Поскольку врач — тоже человек со всеми присущими его пациентам страхами, вопросами и переживаниями, проработка собственных экзистенциальных вопрошаний необходима для сохранения ресурса, для способности оставить себя как специалиста в ситуации оказания помощи, отделив себя как человека, при этом сохранив человечность. Отчуждённость — механизм защиты, а нередко и проявление выгорания. Она является существенным негативным фактором коммуникации врача и пациента. Отсутствие эмпатии — один из признаков отчуждённости. И если внутри врач может позволить себе (и не обязан юридически) проживать сострадание, то внешний, коммуникативный аспект всё же требует работы и *проявления*.

Литература/References

1. Larina VN, Zamyatin KA, Gudiev Ch G. Medication adherence in patients with heart failure: a pilot observational study in outpatient practice. Russian Journal of Cardiology. 2024;29(12S):6180. (In Russ.) Ларина В.Н., Замятин К.А., Гудиев Ч.Г. Уровень приверженности лечению пациентов с хронической сердечной недостаточностью: пилотное наблюдательное исследование в амбулаторной практике. Российский кардиологический журнал. 2024;29(12S):6180. doi:10.15829/1560-4071-2024-6180.
2. Taratukhin EO. Biology and biography: revisiting the biosocial pathogenesis of non-communicable diseases. Russian Journal of Cardiology. 2023;28(11):5640. (In Russ.) Таратухин Е.О. "Биология и биография": к вопросу о биосоциальном патогенезе неинфекционной патологии. Российский кардиологический журнал. 2023;28(11):5640. doi:10.15829/1560-4071-2023-5640.
3. Taratukhin EO, Polevichenko EV, Zamyatin KA, et al. Ethical side of decision-making on palliative care to a child with congenital heart disease associated with frontonasal dysplasia. Russian Journal

Заключение

К сказанному следует добавить модель немецкого психолога, эксперта по коммуникации, Ф. Шульца фон Туна⁶. Он выделяет четыре уровня коммуникации, т.е. четыре составляющих *выражаемого* и *воспринимаемого* сообщения. Каждое сообщение содержит информацию 1) фактическую, 2) информацию о говорящем (самораскрытие), 3) информацию об отношениях между говорящими, 4) призыв к действию. Качественно слушать — слушать "четырьмя ушами" сразу. Обычно люди слушают "одним" или, в лучшем случае, "двумя". Это приводит к недопониманию и к конфликтам. Уметь слушать всеми четырьмя — полезный навык для любого человека, и тем более для помогающего специалиста.

Инструментальное освоение и применение эмпатии, эмпатического понимания можно назвать необходимым компонентом подготовки врачей, в частности, молодых специалистов. Открытый и готовый помочь молодой врач сталкивается с множеством обескураживающих ситуаций: от невозможности помочь и вылечить до неблагодарности, жалоб и гнева. Очень быстро такая коммуникация с пациентами, их близкими и с коллегами может привести к установлению психологических блоков, цинизму или уходу из профессии. Развитие умения проявлять эмпатию как инструмент может быть эффективным средством сохранения и улучшения профессиональной эффективности врача в широком спектре ситуаций: от информирования о негативном прогнозе до модификации факторов риска и повышения приверженности.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

⁶ Schulz von Thun, F. Miteinander reden 1: Störungen und Klärungen: Allgemeine Psychologie der Kommunikation. ISBN: 978-3499174896.

- of Cardiology. 2023;28(5):5449. (In Russ.) Таратухин Е.О., Полевиченко Е.В., Замятин К.А. и др. Этическая сторона принятия решений при оказании паллиативной помощи ребёнку с врождённым пороком сердца, ассоциированным с синдромом фронтоназальной дисплазии. Российский кардиологический журнал. 2023;28(5):5449. doi:10.15829/1560-4071-2023-5449.
4. Carrard V, Bourquin C, Berney S, et al. Trajectories of medical students' empathy nowadays: a longitudinal study using a comprehensive framework of empathy. BMC Med Educ. 2025;25(1):534. doi:10.1186/s12909-025-07051-8.
5. Kurtz SM, Silverman JD. The Calgary-Cambridge Referenced Observation Guides: an aid to defining the curriculum and organizing the teaching in communication training programmes. Med Educ. 1996;30(2):83-9. doi:10.1111/j.1365-2923.1996.tb00724.x.
6. Daniel T. The Stubborn persistence of grief stage theory. Omega (Westport). 2023;13:302228231184290. doi:10.1177/00302228231184290.

Сестринское дело в Ливане: историческая эволюция, современные вызовы и профессиональная подготовка

Валькова В. Г., Золотухина Е. Н., Ищук Т. Н., Саада М.

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова" Минздрава России. Санкт-Петербург, Россия

Сестринское дело в Ливане представляет собой уникальный пример медицинской профессии, сформированной под влиянием многовековой истории, богатого социокультурного разнообразия и сложной геополитической обстановки. Эта область здравоохранения прошла путь от традиционных практик ухода за больными в семейных и общинных структурах до высококвалифицированной деятельности, основанной на современных научных знаниях и международных стандартах. Ливанские медсестры сталкиваются с нехваткой ресурсов и необходимостью работы в мультикультурной среде в условиях социальной и экономической нестабильности, что требует от них не только профессиональных навыков, но и исключительной психологической устойчивости, этической компетентности и культурной чувствительности. Одной из наиболее острых проблем является массовая миграция медсестер за рубеж, которая представляет критическую кадровую угрозу системе здравоохранения страны. Сравнение с опытом российских медсестер позволяет выделить как общие черты, так и различия, обусловленные национальными особенностями, что обогащает понимание глобальных вызовов этой профессии.

Ключевые слова: ливанские медсестры, университеты Ливана, кризис, вызовы здравоохранению, российские студенты, мультикультурные различия, миграция медсестер, выгорание, адаптация, дополнительное профессиональное образование.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 18/04-2025

Рецензия получена 15/05-2025

Принята к публикации 23/05-2025



Для цитирования: Валькова В. Г., Золотухина Е. Н., Ищук Т. Н., Саада М. Сестринское дело в Ливане: историческая эволюция, современные вызовы и профессиональная подготовка. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(2S):4430. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4430. EDN: VHMIMA

Nursing in Lebanon: historical evolution, modern challenges, and professional training

Valkova V. G., Zolotukhina E. N., Ishchuk T. N., Saada M.

Almazov National Medical Research Center. Saint Petersburg, Russia

Nursing in Lebanon is a unique example of a medical profession shaped by centuries of history, social and cultural diversity, and a complex geopolitical environment. This area of healthcare has evolved from traditional caring for patients in family and community structures to high-quality practice based on evidence and international standards. Lebanese nurses face a lack of resources and the need to work in a multicultural environment in the context of social and economic instability, which requires not only professional skills, but also exceptional psychological stability, ethical competence, and cultural sensitivity. One of the most pressing issues is the mass migration of nurses abroad, which poses a critical personnel threat to the country's healthcare system. A comparison with the experience of Russian nurses makes it possible to highlight both common features and differences due to national characteristics, which enriches our understanding of the global challenges of this profession.

Keywords: Lebanese nurses, Lebanese universities, crisis, healthcare challenges, Russian students, multicultural differences, nurse migration, burnout, adaptation, additional professional education.

Relationships and Activities: none.

Valkova V. G.* ORCID: 0009-0003-0080-9512, Zolotukhina E. N. ORCID: 0009-0005-3800-9531, Ishchuk T. N. ORCID: none, Saada M. ORCID: 0009-0001-0266-7795.

*Corresponding author:
nikval@gmail.com

Received: 18/04-2025

Revision Received: 15/05-2025

Accepted: 23/05-2025

For citation: Valkova V. G., Zolotukhina E. N., Ishchuk T. N., Saada M. Nursing in Lebanon: historical evolution, modern challenges, and professional training. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025; 24(2S):4430. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4430. EDN: VHMIMA

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: nikval@gmail.com

[Валькова В. Г.* — ассистент Образовательного центра по постдипломному сестринскому образованию, ORCID: 0009-0003-0080-9512, Золотухина Е. Н. — зав. отделом платной медицинской помощи, сервиса и экспорта медицинских услуг, ORCID: 0009-0005-3800-9531, Ищук Т. Н. — к.м.н., доцент кафедры организации, управления и экономики здравоохранения, ORCID: нет, Саада М. — медицинский брат отделения детской хирургии и пороков развития и приобретенной патологии для новорожденных и детей грудного возраста, ORCID: 0009-0001-0266-7795].

Дефицит медицинских сестер является проблемой охраны здоровья подавляющего большинства стран в мире. В то же время причины нехватки кадров различны и представляют исследовательский интерес для минимизации их влияния на рынок труда. В данной статье представлена сравнительная характеристика общегосударственных условий и профессиональной среды медсестер Ливана и России. Особое внимание уделено оттоку медицинских сестер из профессии и миграционным процессам. Представлены особенности систем подготовки медсестер в обеих странах, сходство и различия функционала и компетентности, которые могут стать залогом успешного обмена опытом и технологиями. Межгосударственное взаимодействие, а также сотрудничество профессионального сообщества медсестер Ливана и России и образовательных организаций позволит внести вклад в решение проблем кадрового обеспечения здравоохранения медсестрами.

Сестринское дело в Ливане представляет собой уникальный пример медицинской профессии, сформированной под влиянием многовековой истории, богатого социокультурного разнообразия и сложной геополитической обстановки. Эта область здравоохранения прошла путь от традиционных практик ухода за больными в семейных и общинных структурах до высококвалифицированной деятельности, основанной на современных научных знаниях и международных стандартах. Ливанские медсестры сталкиваются с нехваткой ресурсов и необходимостью работы в мультикультурной среде в условиях социальной и экономической нестабильности, что требует от них не только профессиональных навыков, но и исключительной психологической устойчивости, этической компетентности и культурной чувствительности. Одной из наиболее острых проблем является массовая миграция медсестер за рубеж, которая представляет критическую кадровую угрозу системе здравоохранения страны. Сравнение с опытом российских медсестер позволяет выделить как общие черты, так и различия, обусловленные национальными особенностями, что обогащает понимание глобальных вызовов этой профессии.

Исторические корни сестринского дела в Ливане уходят в доинституциональный период, когда уход за больными был прерогативой женщин в семьях и общинах. В традиционном ливанском обществе, где семейные ценности и тесные социальные связи играли центральную роль, медицинская помощь сводилась к применению народных средств и передаваемых из поколения в поколение знаний. Женщины использовали травяные отвары, например, ромашки для лечения лихорадки или мяты для облегчения желудочных болей, а также простые компрессы и массаж для снятия боли. В горных де-

ревнях Ливана, таких как Бшарре, женщины применяли масло оливы для заживления ран, что отражало сочетание практического опыта и местных традиций. В исламской и христианской культурах забота о больных воспринималась как духовный долг и акт милосердия, что способствовало активному участию религиозных общин. Христианские монашеские ордена, такие как сестры милосердия, организовывали приюты для бедных и больных еще в Средние века, а мусульманские благотворительные группы предоставляли помощь в мечетях. Во время эпидемий чумы XVIIв религиозные женщины в Бейруте изолировали больных в отдельных помещениях, используя примитивные методы карантина, что демонстрировало ранние попытки организации ухода за инфекционными больными.

С приходом Османской империи (1516-1918) медицинская практика в Ливане оставалась ограниченной и неформальной. В XIXв влияние европейских миссионеров усилилось, что привело к созданию современных медицинских учреждений. Одним из ключевых стал госпиталь Святого Георгия в Бейруте, основанный в 1878г православной общиной, что отражало рост медицинских учреждений на фоне миссионерской деятельности, начатой в 1830-х годах протестантами и иезуитами [1]. Со временем в таких учреждениях начали развиваться роли медсестёр, что заложило основу для сестринского дела.

Значительный прогресс наступил в XIX-XXвв с проникновением западных медицинских традиций. Основание Американского университета Бейрута (AUB) в 1866г стало поворотным моментом в организации подготовки кадров для здравоохранения. В 1905г при университете открылась первая школа медсестёр в регионе¹, предложившая структурированное образование, включавшее анатомию, физиологию, фармакологию и клиническую практику [1]. Радикальное изменение статуса медсестёр из помощниц врачей в полноправных участников лечебного процесса существенно повысило качество медицинской помощи, хотя женщины долгое время сталкивались с гендерными стереотипами, ограничивавшими их роли в основном уходе и помощи врачам-мужчинам [2]. В 1920-х годах выпускницы AUB начали ассистировать в операционных, устанавливать катетеры, обрабатывать послеоперационные раны и вести записи о состоянии пациентов. В период французского мандата (1920-1943) влияние европейских стандартов усилилось: французские медицинские школы в Бейруте внедряли курсы по санитарии, антисептике и базовым

¹ "Women at AUB: The Beginnings 1905-1947: A Photo Essay." Academia.edu. [Электронный ресурс] https://www.academia.edu/100314788/Women_at_AUB_The_Beginnings_1905_1947_A_Photo_Essay?uc-sb-sw=73179416.

хирургическим навыкам, а в 1930-х годах медсестры в госпитале Сен-Жозеф начали вакцинацию против оспы и дифтерии, что способствовало снижению детской смертности.

После обретения Ливаном независимости в 1943г сестринское дело вступило в новую фазу. В 1950-х годах начали открываться национальные медицинские колледжи, такие как школа при Университете Святого Иосифа (USJ), предлагающие программы, ориентированные на практические и теоретические навыки. Ключевую роль в профессионализации сыграла созданная в 1960-х годах Ассоциация медсестер Ливана, к заслугам которой относятся: разработка кодекса профессиональной этики, утверждение стандартов сестринской практики и повышение квалификации медсестёр. В 1960-х годах в сельских клиниках долины Бекаа медсестры проводили кампании по вакцинации против полиомиелита, обучая матерей уходу за детьми, что способствовало снижению заболеваемости. Образовательные программы с включенными модулями по интенсивной терапии, неотложной помощи и сестринскому менеджменту были соотнесены с программами США и Европы, а западные стандарты [1], внедрённые с начала XXв, заложили основу для международной конкурентоспособности ливанских медсестёр [2].

Современное сестринское дело в Ливане функционирует в условиях хронической нестабильности. Политические конфликты, такие как гражданская война 1975-1990гг, война 2006г между Израилем и "Хезболлой", экономический кризис с 2019г и гуманитарные катастрофы, включая взрыв в порту Бейрута в августе 2020г, создают экстремальные вызовы здравоохранению. Во время взрыва медсестры работали в разрушенных госпиталях, таких как Святого Георгия, где использовали фонарики мобильных телефонов для освещения операционных из-за отключения электричества. В первые часы после катастрофы медсестры обрабатывали раны пострадавших с ограниченными запасами медикаментов. Исследования показывают высокий уровень профессионального выгорания среди ливанских медсестёр, связанный с перегрузкой, эмоциональным стрессом и моральным истощением [3]. Экономический кризис обесценил зарплаты: если до 2019г средний доход медсестры составлял около \$1000 в месяц, то к 2023г он упал до \$100-200² из-за девальвации ливанского фунта, что стало одной из причин массовой миграции медперсонала.

Миграция медсестер за рубеж превратилась в системную проблему для Ливана. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около 20% медсестер — примерно 2000 человек — по-

кинули страну в период с 2020 по 2023гг [4], продолжая традицию мобильности выпускников медицинских факультетов, начавшуюся в начале XXв [1]. Основные направления включают страны Персидского залива (Саудовская Аравия, ОАЭ, Катар), Европу (Франция, Германия, Великобритания) и Северную Америку (Канада, США). Причины очевидны: низкие зарплаты (\$100-200 vs \$2000-3000 за рубежом), отсутствие карьерных перспектив, политическая нестабильность и ухудшение условий труда и жизни [5]. Исследование El-Jardali, et al. (2008), проведенное до кризиса, показало, что 59% уехавших медсестер были готовы вернуться при условии повышения доходов и улучшения инфраструктуры [6], но в 2022г согласно опросам Ливанского Красного Креста этот показатель упал до 10%. В 2021г некоторые медсестры уезжали в Катар, увеличив свой доход в 15 раз и получив доступ к современному оборудованию [7], которого не было в их родной больнице. В госпитале AUB Medical Center в том же году уволились 40% опытных медсестер, большинство из которых уехали в ОАЭ и Саудовскую Аравию, где предлагают не только высокие зарплаты, но и социальные гарантии в виде жилья и страховки [8].

Последствия миграции катастрофичны для системы здравоохранения Ливана. Уход опытных специалистов оставляет госпитали с молодыми, недостаточно подготовленными кадрами, что снижает качество медицинской помощи³. В крупных больницах соотношение пациентов к медсестрам значительно возросло, что привело к увеличению медицинских ошибок и задержкам в уходе. В сельских районах нехватка медсестёр обостряет кризисы, такие как возможные отравления, где отсутствие опытного персонала замедляет помощь и ухудшает состояние пациентов. Обучение новичков также страдает: без наставников молодые медсестры учатся методом проб и ошибок, что опасно в условиях нестабильности. В условиях кризиса в Бейруте медсестры, работающие по 12-16 ч в сутки, сталкивались с серьёзным переутомлением, что могло приводить к случаям физического истощения, включая обмороки на смене.

Однако миграция имеет и положительные стороны. Уехавшие медсестры отправляют домой денежные переводы, которые составляют значительную часть валютного притока: по данным Центрального банка Ливана, в 2022г такие переводы достигли 15% внешних поступлений, поддерживая семьи и местную экономику. Некоторые возвращаются с новыми навыками, обогащая практику.

² Abu-Saad Huijer H, Noureddine S, Dumit N. Nursing in Lebanon. *Applied Nursing Research*. 2005;18:63-4.

³ Abu-Saad Huijer H. Developing the Nursing Workforce: Challenges and Opportunities in Lebanon. *Academia.edu*. [Электронный ресурс] https://www.academia.edu/24044288/Developing_the_Nursing_Workforce_Challenges_and_Opportunities_in_Lebanon.

Например, вернувшиеся медсестры внедрили системы телемедицины [9], позволив консультировать пациентов в труднодоступных районах, а также привезли методики ухода за хронической болью, улучшив реабилитацию в госпитале Hôtel-Dieu de France с использованием техник физиотерапии и психологической поддержки. Такие примеры редки, но демонстрируют потенциал для реинтеграции.

Правительство Ливана пытается противодействовать оттоку медицинских сестер, что также поддерживается международными стратегиями⁴. В 2023г Министерство здравоохранения запустило программу субсидий, предлагая дополнительно \$300 в месяц медсестрам в государственных госпиталях, но из-за бюджетного дефицита охват составил лишь 10% персонала. В 2022г Ассоциация медсестер Ливана предложила план поддержки медсестер на государственном уровне [10], включающий повышение зарплат до \$800-1000, сокращение смен до 8 ч, улучшение условий труда, закупку оборудования, но он остался нереализованным из-за отсутствия финансирования. Эксперты, такие как профессор здравоохранения AUB Фади Эль-Джардали, считают, что без международной помощи и системных реформ, включая налоговые льготы для медсестер и гранты на обучение, миграция продолжит разрушать систему здравоохранения Ливана.

В условиях кризиса медсестры в Ливане выполняют расширенные функции, особенно в сельских районах, где врачей мало. Они диагностируют простые заболевания, такие как инфекции дыхательных путей, назначают базовые лекарства, проводят процедуры вроде инъекций и обработки ран, а также обучают пациентов управлению хроническими состояниями, такими как диабет и гипертония. Мультикультурная компетентность является неотъемлемой частью их работы из-за разнообразия населения Ливана, включающего христиан, мусульман (шиитов и суннитов), друзов, армян и другие меньшинства. Медсестры адаптируют процедуры под культурные и конфессиональные особенности: во время Рамадана они корректируют приём лекарств для постящихся пациентов, а в случае отказа от переливания крови, как у свидетелей Иеговы, используют альтернативные методы лечения, такие как эритропоэтин для стимуляции кроветворения. Учёт культурных традиций повышает доверие пациентов и способствует улучшению исходов лечения.

Образовательные программы в Ливане, такие как в AUB и USJ, уделяют мультикультурной ком-

петентности особое внимание⁵. Студенты изучают культурную антропологию, эмоциональный интеллект и эмпатию на практических тренингах. Например, в AUB симуляции обучают работе с друзьями, где родственники присутствуют при родах, требуя от медсестер координации с семьей. В USJ курс "Мультикультурный уход" включает разбор кейсов, таких как помощь женщинам из мусульманских общин, где требуется уважение к строгим гендерным нормам — осмотр только медсестрами-женщинами. Эти навыки позволяют налаживать доверительные отношения с пациентами и снижать их стресс, что особенно важно в условиях нестабильности, хотя культурные барьеры могут затруднять такой подход [11].

Психологическая подготовка приобрела критическую значимость из-за частых кризисов. Гражданская война, конфликт 2006г и взрыв в Бейруте оставили высокий уровень посттравматического стрессового расстройства среди населения и медперсонала [12]. Программы включают обучение оказанию первой психологической помощи (PFA): после взрыва в порту медсестры из Hôtel-Dieu de France использовали PFA, проводя беседы с пострадавшими, чтобы снизить их тревогу и шок. В USJ курс "Кризисная психология" обучает управлению эмоциями и активному слушанию: в 2021г медсестры применяли эти навыки в лагерях сирийских беженцев, помогая детям с травмами войны. Профилактика профессионального выгорания также в фокусе: тренинги по медитации, дыхательным упражнениям и планированию отдыха помогают медсестрам сохранять психологическую устойчивость. В клинике Рафик Харири медсестры организовали группы поддержки, где обсуждают стресс и делятся опытом по минимизации эмоционального истощения, что в 2022г помогло многим вернуться к работе после перегрузки.

Среди арабских стран Ливан занимает лидирующие позиции по качеству медсестринского образования благодаря сильным университетам, таким как AUB, который входит в топ-50 медицинских школ региона по рейтингу QS Arab Region University Rankings (2023). Это делает Ливан привлекательным для студентов из соседних стран — Сирии, Иордании, Палестины и даже Египта, где образовательные стандарты оставляют желать лучшего, а доступ к западным программам ограничен. Например, в AUB ежегодно обучается около 15% иностранных студентов из этих стран, привлеченных репутацией и англоязычными курсами. Профессия медсестры в Ливане считается престижной благодаря исторической роли женщин в уходе

⁴ WHO EMRO, 2020 "Стратегия сотрудничества ВОЗ для Ливана" [Электронный ресурс] <https://applications.emro.who.int/docs/9789292740092-eng.pdf?ua=1&ua=1>.

⁵ Lebanese American University School of Nursing, 2023 "Подробности образовательных программ." [Электронный ресурс] <https://www.lau.edu.lb/study/schools.php>.

и высокому уровню подготовки, но экономический кризис, наряду с исторически сложившимся восприятием профессии как непрестижной из-за гендерных стереотипов, снизил её популярность среди молодёжи, которая видит в ней нестабильный доход и тяжёлые условия труда [2]. Тем не менее около 30% выпускников сестринских программ (примерно 200 из 600 ежегодно) продолжают обучение на врачей, поступая на медицинские факультеты в Ливане или за рубежом, что, безусловно, отражает амбиции и стремление к росту.

В Ливане медсестер готовят около 10 учреждений, включая AUB, USJ, Ливанский университет (государственный) [13], Университет Баламанд и несколько частных колледжей, таких как Saint George University. В отличие от России, где получение профильных квалификаций (рентген-лаборант, педиатрическая медсестра, операционная медсестра) требует дополнительного обучения после базовой подготовки по сестринскому делу, в Ливане специализация интегрирована в бакалавриат: студенты выбирают направления (неотложная помощь, педиатрия, интенсивная терапия) на старших курсах. Однако отдельные сертификаты, как и в России, также доступны через короткие курсы (3-6 мес.). Студенты медицинских вузов Ливана могут работать медсестрами во время учебы, получая практический опыт, что поддерживается университетами как часть подготовки.

Несмотря на кризис, технологии играют важную роль в сестринской практике Ливана. В клинике Рафик Харири медсестры используют цифровые системы для мониторинга пациентов [13], но перебои с электричеством часто вынуждают возвращаться к бумажным записям. Мобильные приложения для отслеживания хронических заболеваний, внедряемые в Бейруте, помогают сокращать визиты в стационар. Этические дилеммы остаются острыми: во время пандемии COVID-19 медсестры сталкивались с необходимостью принимать сложные решения, например, о распределении кислорода, что иногда вызывало споры среди коллег, но могло спасти жизни.

Сравнение с российскими медсестрами выявляет различия и сходства. Ливанские медсестры осваивают программу бакалавриата (BSN, 4 года) с 18 лет после 12 лет школы, с упором на мультикультурность и психологию из-за разнообразия населения и кризисов. В России образование более гибкое: среднее профессиональное (3-4 года) доступно после 9 класса (с 15 лет) или 11 класса, а бакалавриат — после школы. Например, в Московском медицинском колледже № 1 учеба после 9 класса сейчас занимает 2 года 10 мес., позволяя специалистам быстро войти в профессию, тогда как в Ливане ранний старт невозможен. Российские программы сосредоточены на клинических навыках и стандартизации, с меньшим

вниманием к культурным аспектам, обусловленным высокой общностью населения.

В России около 450 колледжей и 160 вузов готовят медсестер, что значительно больше, чем в Ливане. Специализация (рентген-лаборант, педиатрия, анестезиология и т.д.) относится к системе дополнительного профессионального образования в отличие от интегрированного подхода в Ливане. Около 10% российских выпускников сестринских программ (ежегодно несколько тысяч) идут учиться на врачей, что меньше, чем в Ливане, из-за доступности среднего образования и меньшей мотивации к дальнейшему обучению. Студенты-медики в России могут работать медсестрами во время учебы только после сдачи специального экзамена со строгими требованиями⁶, тогда как в Ливане это обычная практика.

Карьерный рост медсестёр в Ливане ограничен: без эмиграции они редко поднимаются выше старшей позиции из-за экономического кризиса и нехватки возможностей. За рубежом, особенно в странах Персидского залива, они могут стать руководителями отделений или преподавателями. В России путь шире — от старшей медсестры до главной или преподавателя, хотя бюрократия и низкая оплата тормозят развитие. В Москве главной медсестрой можно стать, имея 10-15 лет стажа и пройдя курсы повышения квалификации, а альтернативой является высшее сестринское образование с интернатурой. Зарплаты в Ливане составляют \$100-200 в месяц, в России — 40000-60000 рублей (\$400-600), в Москве — до \$1000, что, согласно исследованиям, является фактором нехватки кадров [14]. Перегрузка в России достигает 15 пациентов на медсестру⁷, а в кризисном Ливане — до 20:1.

Миграция в России внутренняя (регионы → города) или в СНГ, с небольшим оттоком за рубеж (дипломы легализуются через NCLEX). В Ливане уход 20% медсестер — системная потеря. Условия труда в Ливане экстремальны (войны, катастрофы), в России — рутинная перегрузка. В России профсоюзы медсестер, такие как "Действие", добиваются повышения зарплат, в Ливане таких структур нет. Например, в 2022г профсоюз в Екатеринбурге увеличил оплату на 10%, чего в Ливане невозможно достичь без внешней помощи.

Ливанская диаспора привозит инновации: медсестра из США внедрила симуляторы в AUB. В России приток из СНГ менее технологичен.

⁶ "Authorities to strengthen control over the quality of medical education". Vedomosti. 2024. May, 14. [Электронный ресурс] <https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2024/05/14/1036908-vlasti-usilyat-kontrol-za-kachestvom-meditsinskogo-obrazovaniya>.

⁷ Vologzhina M.I. Personnel shortage of medical workers with secondary education at the present stage: Problems and solutions. Molodoi uchenyi. 2023;(17):185-7. (In Russ.) [Электронный ресурс] <https://moluch.ru/archive/464/102063/>.

Сестринское дело в Ливане — адаптация к хаосу, в России — к системным ограничениям. Миграция требует реформ в Ливане, Россия решает проблему внутренне, но обе страны могут учиться друг у друга.

Заключение

Сестринское дело в Ливане и России представляет собой яркий пример адаптации медицинской профессии к уникальным вызовам каждой страны. В Ливане историческое развитие, мультикультурное разнообразие и хроническая нестабильность сформировали профессиональный портрет медсестер, способных работать в экстремальных условиях, сочетая высокий профессионализм с психологической устойчивостью и культурной чувствительностью. Однако массовая миграция, вызванная экономическим кризисом, ставит под угрозу систему здравоохранения, требуя срочных реформ — повышения зарплат, улучшения условий труда и международной поддержки. В России сестринское дело развивается в рамках более стабильной, но перегруженной системы, где гибкость образовательных путей и внутренние ресурсы позволяют справляться с кадровыми вызовами, хотя проблемы низкой оплаты и бюрократии остаются актуальными. Сравнение этих моделей подчеркивает как различия — экстремальность ливанского контекста

против системных ограничений в России, — так и общие черты, включая необходимость борьбы с профессиональным выгоранием и повышения престижа профессии.

Ливан сохраняет лидерство в медсестринском образовании среди арабских стран, привлекая студентов из региона, но его потенциал ограничен текущими кризисами. Россия, напротив, обладает масштабной образовательной базой, но уступает в инновациях и международной мобильности кадров. Обе страны демонстрируют устойчивость медсестер, чья роль выходит за рамки традиционного ухода, охватывая профилактику, реабилитацию и психосоциальную поддержку. Перспективы развития лежат в обмене опытом: Ливан может вдохновить Россию на усиление психологической подготовки, а Россия — предложить Ливану модели внутренней стабилизации кадров. В конечном итоге, сестринское дело в обеих странах остается жизненно важным элементом здравоохранения, требующим инвестиций, признания и адаптации к современным реалиям, чтобы продолжать служить своим обществам даже в самые сложные времена.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

- Verdeil C. Birth of a new Ottoman elite. Training and careers of graduated physicians in Beirut at the end of the XIXth century. Review of the Muslim worlds and the Mediterranean. 2008;121-122:217-37. doi:10.4000/remmm.4983.
- Kozma L, Khayat N. Gendered Struggles over the Medical Profession in the Modern Middle East. Journal of Middle East Women's Studies. 2022;18(1):1-11. doi:10.1215/15525864-9494108.
- Clinton M, Bou-Karroum K, Doumit MA, et al. Determining levels of nurse burnout during the COVID-19 pandemic and Lebanon's political and financial collapse. BMC Nursing. 2022;21(1):11. doi:10.1186/s12912-021-00789-8.
- Ali A. Displacement and health workforce challenges in Lebanon amid financial collapse. Journal of Refugee Studies. 2024; 37(1):201-19. doi:10.1093/jrs/fead076.
- Alameddine M, Kharroubi SA, Dimassi H. What made Lebanese emigrant nurses leave and what would bring them back? A cross-sectional survey. International Journal of Nursing Studies. 2020;103:103497. doi:10.1016/j.ijnurstu.2019.103497.
- El-Jardali F, Dumit N, Jamal D, et al. Migration of Lebanese nurses: A questionnaire survey and secondary data analysis. International Journal of Nursing Studies. 2008;45(10):1490-500. doi:10.1016/j.ijnurstu.2007.10.012.
- El-Jardali F, Alameddine M, Dumit N, et al. Nurses' work environment and intent to leave in Lebanese hospitals: Implications for policy and practice. International Journal of Nursing Studies. 2011;48(2):204-14. doi:10.1016/j.ijnurstu.2010.07.009.
- Nassar M, Abdallah W, Najib B, et al. Weakening of the Lebanese health sector. Eastern Mediterranean Health Journal. 2023;29(3): 168-9. doi:10.26719/emhj.23.022.
- Madi M, Clinton M, Doumit M, et al. Transitioning to nursing practice in Lebanon: Challenges in professional, occupational and cultural identity formation. Journal of Nursing Education and Practice. 2018;8(6):38-48. doi:10.5430/jnep.v8n6p38.
- El-Jardali F, Hammoud R, Younan L, et al. The making of nursing practice law in Lebanon: a policy analysis case study. Health Research Policy and Systems. 2014;12:52. doi:10.1186/1478-4505-12-52.
- Kavuran E, Türkoğlu N, Al-Nuqaidan H, Fawaz M. Lebanese nursing students' perceptions of barriers to the implementation of person-centered care in clinical settings: A qualitative study. Nursing Open. 2024;11(2):1234-42. doi:10.1002/nop2.2116.
- Abouzeid M, Halwani DA, Mokdad AH, Habib RR. A Generation at Risk: The Impacts of Lebanon's Escalating Humanitarian Crisis on Children. Frontiers in Public Health. 2021;9:704678. doi:10.3389/fpubh.2021.704678.
- Alameddine M, Chamoun N, Btaiche R, et al. The workforce trends of nurses in Lebanon (2009-2014): A registration database analysis. PLoS ONE. 2017;12(8):e0182312. doi:10.1371/journal.pone.0182312.
- Opryatnov AS, Safonov AS, Omelchenko IB, et al. Current trends in healthcare workers' remuneration as a risk factor for personnel shortages in medical institutions. Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra. 2022;12(10A):547-57. (In Russ.) Опрятнов А. С., Сафонов А. С., Омельченко И. Б. Современные тенденции в оплате труда работников как фактор риска кадрового дефицита в медицинских учреждениях здравоохранения. Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022;12(10A):547-57.

История преподавания новой дисциплины "история Церкви" в России

Симонов В. В. (архимандрит Филипп), Жданова Е. С.

ФГБОУ ВО "Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова". Москва, Россия

При изучении истории развития медицины от античности до наших дней невозможно обойти вниманием вопрос об объеме знаний, которыми должен обладать исследователь, чтобы квалифицированно отобрать и проанализировать источники прошлого, подготовить аналитическую статью или программу, связанную с предметом "история медицины". Статья посвящена новой дисциплине, которой доступна для анализа огромная часть источникового материала, находящегося вне поля зрения специалиста-историка или медика, изучающего историю. Знакомство с историей преподавания этой дисциплины и с требованиями к знаниям современного историка Церкви может направить исследователей к выявлению новых аспектов полноты понимания истории медицины.

Ключевые слова: история Церкви, история, преподавание.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 12/05-2025

Рецензия получена 28/05-2025

Принята к публикации 23/06-2025



Для цитирования: Симонов В. В. (архимандрит Филипп), Жданова Е. С. История преподавания новой дисциплины "история Церкви" в России. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025; 24(2S):4476. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4476. EDN: OOOBEI

History of teaching the new discipline of Church history in Russia

Simonov V. V. (archimandrite Philip), Zhdanova E. S.

Lomonosov Moscow State University. Moscow, Russia

When studying the medicine history from antiquity to the present day, the issue of knowledge level that a researcher must have in order to competently select and analyze historical records, prepare a related analytical article or program cannot be ignored. The article is devoted to a new discipline, which has access to a huge part of material for analysis, which is outside the field of view of a specialist historian or a physician studying history. Familiarity with the history of teaching this discipline and the knowledge requirements of a modern Church historian can direct researchers to identify new aspects of a complete understanding of medicine history.

Keywords: Church history, history, teaching.

Relationships and Activities: none.

Simonov V. V. (archimandrite Philip)* ORCID: 0000-0001-6271-3987, Zhdanova E. S. ORCID: 0000-0001-5678-2927.

*Corresponding author: vs070458@gmail.com

Received: 12/05-2025

Revision Received: 28/05-2025

Accepted: 23/06-2025

For citation: Simonov V. V. (archimandrite Philip), Zhdanova E. S. History of teaching the new discipline of Church history in Russia. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(2S):4476. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4476. EDN: OOOBEI

Для объективного обзора истории развития медицины от античности до наших дней невозможно обойти вниманием вопрос — кто может квалифицированно отобрать и проанализировать источники прошлого и подготовить аналитиче-

скую статью или программу, связанную с предметом "история медицины"¹. Это вопрос уже обсуждался² Бергер Е. Е. и Турской М. С. в контексте того, кто более объективен и способен развивать этот предмет дальше — человек с историческим

¹ Пильщикова В. В., Веселова Д. В., Васильев Ю. А. Роль истории медицины в формировании культуры личности студентов медицинского вуза. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2017;(4-1):211-2.

² Бергер Е. Е., Турская М. С. Бои за историю медицины. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021;29(4):998-1004.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: vs070458@gmail.com

[Симонов В. В. (архимандрит Филипп)* — д.э.н., профессор, заслуженный экономист Российской Федерации, зав. кафедрой истории Церкви исторического факультета, ORCID: 0000-0001-6271-3987; Жданова Е. С. — к.и.н., преподаватель, кафедра истории Церкви исторического факультета, Москва, Россия. ORCID: 0000-0001-5678-2927].

Ключевые моменты

- Преподавание церковно-исторической науки является разнообразным и охватывающим предметное поле, которое ограниченно изучает обычная историческая дисциплина.
- При изучении истории медицины необходимо использовать знания церковно-исторической науки, чтобы отбор источников по проблеме и достоверность выводов делались с использованием полноты научного аппарата исследователя.

Key messages

- Teaching Church history is diverse and covers a field that is limitedly studied by the usual history discipline.
- When studying the history of medicine, knowledge of Church history should be used so that the related source selection and conclusion reliability are made using the full scientific apparatus of the researcher.

образованием или с медицинским? И в этот спор³ может вмешаться другая дисциплина — "история Церкви" — не в богословском, а в светском понимании, способная оценить существующие источники и представить иной взгляд на историю медицины. Этот подход вполне справедлив: вопрос болезни, ее причины, лечения и выздоровления всегда лежал не только в области тех или иных религиозных представлений, но и был встроен в государственные системы здравоохранения государств на протяжении многих веков. Даже в современности — представления больного о самом себе и о своем заболевании, с которыми сталкивается врач в своей повседневной практике — заложены культурными традициями, которые появились не внезапно и неожиданно, а развивались под воздействием религиозного фактора.

История Церкви и история медицины в России — сравнительно "молодые специальности". По-

следняя развивалась даже позднее — в последнем десятилетии XIX в., благодаря трудам Л. Ф. Змеева⁴ и других. В настоящее время появляются работы, стоящие на стыке этих двух дисциплин⁵, при этом исторические факты — как бы заново переосмысливаются из-за появления новых источников и свежих взглядов на старые — рождается понимание, что объективно воспринять историю медицины возможно не только обладая полнотой знания основного предмета (медицины или истории), но и специфического знания, являющегося связующим звеном обеих дисциплин.

Поэтому представляется важным представить историю развития преподавания истории Церкви в России в качестве не богословской дисциплины, а светской, которая может быть встроена в научный аппарат.

Решение проблемы включения истории Церкви в круг исторических дисциплин, определяющих со-

³ Бородулин В. И., Банзелюк Е. Н., Бергер Е. Е. XXI век: кому писать историю медицины — врачам для врачей или историкам для историков? OPERA MEDICA HISTORICA. ТРУДЫ ПО ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ: альманах РОИМ.

⁴ Лев Федорович Змеев (1832-1901) — русский медик и библиограф, авторитетный историк медицины. Труды: "Чтения по врачебной истории России" (СПб., 1896); "Русские врачевники. Исследование в области нашей древней врачебной письменности" (СПб., 1895); Библиографический словарь "Русские врачи — писатели" (СПб., 1886-1889). Статьи: "Первый военно-временный госпиталь в России", 1885; "Несколько слов о наших древних специалистах", 1886; "Первый врачебный диплом, выданный в России", 1887; "Первые аптеки в России", 1887; "Первая в России женщина врач", 1887; "Наши первые карантин", 1888; "Очерк врачебного дела в России в XVII веке", 1890.

⁵ Родионова Ю. В. Медицина и Церковь — перспектива предметного изучения. Российский журнал истории Церкви. 2022;3(1):5-17; Перст М. Врач, астролог, еретик, алхимик и колдун, и ручной демон, который его всему научил: следы мифологизации и реабилитации фигуры врача в "Инфернальном словаре" Коллена де Плани. Российский журнал истории Церкви. 2022;3(1):61-80; Моисеева А. А. Особенности древнеанглийской медицинской практики на примере травника Leechbook III. Российский журнал истории Церкви. 2022;3(1):18-36; Поповкина Г. С. Православное врачевание как предмет антропологического исследования. Россия и АТР. 2011;(2):179-86; Засухина В. Н. Русские врачи-гуманисты (к вопросу об истоках российского типа биоэтики). Ученые записки Забайкальского государственного гуманитарно-педагогического университета им. Н. Г. Чернышевского. 2011;(4):16-24; Родионова Ю. В. В поисках современного образа врача: на каких примерах учиться у великих? Часть I. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023;22(2S):3600; Родионова Ю. В. Рождение этики медицинской сестры: краткий исторический обзор. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024;23(3S):4306; Бергер Е. Е. XX век: история медицины в поиске себя. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024;23(3S):4147; Тютурская М. С. Исторические сюжеты в медицинских публикациях рубежа XIX-XX вв. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024;23(3S):4144; Родионова Ю. В. Арнальд из Виллановы и его идеологическое "клише" как медика, теолога и алхимика. Российский журнал истории Церкви. 2022;3(1):37-60; Родионова Ю. В. Пример современного секулярного духовно-нравственного ориентира для врача: формирование биографии нового типа "святого". Российский журнал истории Церкви. 2023;4(1):20-53; Засухина В. Н. Русские врачи-гуманисты (к вопросу об истоках российского типа биоэтики). Ученые записки Забайкальского государственного гуманитарно-педагогического университета им. Н. Г. Чернышевского. 2011;(4):16-24 и др.

держание образования при подготовке современного специалиста-историка, заняло весьма пространственный временной промежуток и сталкивалось с целым рядом проблем, подходы к разрешению которых в разное время были принципиально различны.

Церковная история как вспомогательная богословская дисциплина

Начало церковной истории как образовательной первоначально дисциплины на отечественной почве было положено на рубеже XVIII-XIX вв. в контексте истории Русской Церкви. Триггером процесса выступило состояние семинарско-академического образования юношества: история, в том числе церковная, "была в забросе", как определил состояние дисциплины тогда еще московский архиерей Платон (Левшин)⁶, и это плачевное состояние сподвигло его, между прочими святительскими трудами, написать для московских духовных школ первую историю Русской Церкви, которая была ориентирована на учебный процесс со всеми вытекающими особенностями: кратко, без излишних подробностей и экскурсов, и с общей задачей показать развитие Церкви как богочеловеческого учреждения, в котором реализуется домостроительство спасения.

Таким образом, первоначальное предметно-объектное поле нашей дисциплины представляло собой *рассмотрение* истории Церкви как телеологически организованного сотериологического процесса с эсхатологическим завершением. Этим определялась и методология экспозиции историко-церковного знания в первой половине XIX в.: в трудах корифеев церковной истории времени первого расцвета отечественных историко-церковных штудий — Филарета (Гумилевского)⁷ и Макария (Булгакова)⁸ сочетались как общенаучный (на основе критического исследования источников), так и богословский методы (познание верой).

В полном соответствии с данным определением церковная история представляла собой дисциплину исключительно конфессиональную, вспомогательную в отношении богословия и имеющее сверхзадачей доставить последнему конкретный дидактический материал (в особенности патристи-

ческий и аскетический) для последующего "богословского синтеза" в положительной или отрицательной аксиологической коннотации.

Эмансипация церковной истории от богословия

Традиция университетского преподавания церковной истории как отдельной от богословия дисциплины была начата университетским уставом 1863 г., в соответствии с которым в Московском университете появилась соответствующая кафедра во главе с ординарным профессором⁹.

Вторая половина XIX в. — время так называемой эмансипации от богословия ряда прежде вспомогательных его дисциплин. В их число историография включает и историю Церкви, которой предстояло сформироваться в качестве специфической конкретно-исторической дисциплины с особыми предметом и объектом и переориентировать исследование и изложение его результатов с области сотериологии в область всемирно-исторического процесса.

Постановка, казалось бы, верная: церковная история включается в систему университетских дисциплин, в науку активно развивается историко-критический метод, господствующим методологическим направлением, в том числе в гуманитарном исследовании, становится позитивизм.

Тем не менее вялая дискуссия о методе церковной истории, состоявшаяся во второй половине XIX в., показала следующее.

С одной стороны, сформировался ограниченный круг церковных историков (вроде В. В. Болотова¹⁰ с рядом его коллег; впоследствии к этой позиции примкнул М. Э. Поснов¹¹), которые были уверены в том, что конфессионально-апологетические интересы не могут определять существо и итоги объективного церковно-исторического исследования: нельзя от истории требовать "определенного христианского вероисповедания", "история в таком виде сделалась бы полным отрицанием идеи исторического знания", а историк мог быть обвинен в "фальшивом конфессионализме". С этих позиций церковная история как наука должна быть, как настаивал Болотов, строго объективной, аконфессио-

⁶ Платон (Левшин) (Пётр Георгиевич Левшин, 1737-1812) — видный деятель Русского Просвещения, реформатор духовного образования, знаменитый проповедник, архиепископ, затем митрополит Московский и Коломенский.

⁷ Филарет (Гумилевский) (Дмитрий Григорьевич Конобеевский, 1805-1866) — священнослужитель Русской православной церкви, историк церкви, богослов, патролог, библеист.

⁸ Макарий (Михаил Петрович Булгаков, 1816-1882) — епископ Русской православной церкви, историк церкви, богослов.

⁹ Симонов В. В. Общая история Церкви в Москве в 1863-1918 годы: (Историографический очерк) Современные проблемы изучения истории Церкви: Сб. докладов междунар. конференции. МГУ им. М. В. Ломоносова, 7-8 ноября 2011 г. Отв. ред. В. В. Симонов, Г. М. Запальский. М., 2014. с. 26-42. Также: Запальский Г. М. Преподавание истории Церкви в российской университетской традиции. Там же. с. 8-25.

¹⁰ Василий Васильевич Болотов (1853-1900) — русский православный историк Церкви, богослов, член-корреспондент Императорской Академии наук.

¹¹ Михаил Эммануилович Поснов (1873-1931) — русский библеист, историк христианской Церкви.

нальной, не подверженной заранее и извне заданной тенденции и, по Поснову, анализироваться как часть всемирной истории, имеющая специфические особенности¹².

С другой стороны, официальная синодальная позиция требовала от церковного историка преследовать "практические цели и интересы собственной Православной Церкви" и не соблазнять "горячих сердцем и ревнивых православных холодным беспристрастием к чуждым учениям и неправославным взглядам и индифферентизмом к воззрениям строго православным"¹³. На этой стороне оказались ведущие специалисты по церковной истории А. П. Лебедев¹⁴ и И. Е. Троицкий¹⁵, которые указывали на необходимость методологического размежевания гражданской и церковной истории на основе "богословской безукоризненности" историка¹⁶. И даже в начале XX в. А. И. Бриллиантов¹⁷ твердо формулировал, что по своему предмету и методу "церковная история входит в круг наук, составляющих область христианского богословия"¹⁸.

Таким образом, эмансипационный процесс в отношении российской церковной истории как науки, если и начался, то точно завершения не получил — если говорить о тех ученых, которых условно можно объединить в академический круг.

Что касается светской исторической литературы своего времени, то историки-государственники, начиная с Н. М. Карамзина¹⁹, рассматривают Церковь главным образом в качестве информационного фона при изложении проблем формирования системы государственного управления. При

этом была отработана историографическая модель Церкви как объекта государственного управления, в рамках которой была создана картина постепенной деградации институциональной Церкви в России от состояния независимой управленческой системы (института, имевшего собственные предмет и объект деятельности, собственные властные полномочия и принципы формирования внутреннего устройства, собственную юрисдикцию) — к состоянию одного из элементов иной, более распространенной управленческой системы, в рамках которой правомочия Церкви сводятся к минимуму, зато функции как подчиненного элемента системы государственного управления, мало связанные с собственно религиозной деятельностью, существенно возрастают и становятся зависимыми от внешних уровней надзора и контроля.

Только В. О. Ключевский²⁰ и, отчасти, С. Ф. Платонов²¹ различают субъектную функцию Церкви — прежде всего, в экономической сфере, которая им наиболее интересна²².

Развитие и преподавание дисциплины после революции

В советское время гонение на религию и вымарывание ее из правового и публичного полей создавали такие условия, в которых само по себе изучение истории Церкви становилось крайне затруднительным. Декрет об отделении Церкви от государства установил запрет на преподавание религиозных вероучений в учебных заведениях, где "преподают общепросветительные предметы"²³. Очевидно, что духовные школы сразу же попали в очередь на за-

¹² См.: Болотов В. В. Лекции по истории древней церкви. Под ред. А. И. Бриллиантова. Т. 1. М., 1994 (репр.). С. 31; Поснов М. Э. История христианской церкви (до разделения церквей — 1054 г.). М., 2005. сс. 7, 9-10.

¹³ Цит. в: Будрин Е. А. Антитринитарии XVI века. В 2 вып. Каз., 1878-1886.

¹⁴ Алексей Петрович Лебедев (1845-1908) — русский историк церкви, византист, заслуженный профессор Московского университета, почётный член Московской духовной академии.

¹⁵ Иван Егорович Троицкий (1832-1901) — церковный историк-византист, профессор Санкт-Петербургской духовной академии.

¹⁶ См.: Лебедев А. П. Русский византист на служении церковно-исторической науке. Чт. В Об-ве любителей духовного просвещения. 1894 (январь). № 31. с. 85-111; Ермилов П., диак. Из истории взаимоотношений между церковной и светской наукой в России: два эпизода из биографии Ф. И. Успенского. Вестн. ПСТГУ. Сер. 1: Богословие. Философия. Религиоведение. 2012;(4):79-96.

¹⁷ Александр Иванович Бриллиантов (1867-1933) — российский и советский историк церкви, богослов, член-корреспондент Российской академии наук.

¹⁸ Бриллиантов А. И. Лекции по истории Древней Церкви. СПб., 2007. Раздел: "Введение в общую церковную историю". См. также: Симонов В. В. Русская церковная история: путь во всемирно-исторический процесс (от ответственного редактора). Введение в историю Церкви. В 4 ч. (7 кн.). Ч. 4: Обзор историографии по истории Церкви в России. Под ред. В. В. Симонова, Г. М. Запальского. Т. 2. СПб., 2024. с. 425-481.

¹⁹ Николай Михайлович Карамзин (1766-1826) — русский писатель и историк.

²⁰ Василий Осипович Ключевский (1841-1911) — российский историк, учёный.

²¹ Сергей Фёдорович Платонов (1860-1933) — русский историк, археограф, педагог, организатор науки.

²² См. подробнее: Симонов В. В. Предисловие. Введение в историю Церкви. В 4 ч. (7 кн.). Ч. 4: Обзор историографии по истории Церкви в России. Под ред. В. В. Симонова, Г. М. Запальского. Т. 1, кн. 1. СПб., 2022. с. 7-37; Он же. Некоторые итоги (вместо заключения). Там же. Т. 1, кн. 2. СПб., 2022. с. 237-273.

²³ Декрет СНК о свободе совести, церковных и религиозных обществах. Русская православная церковь и коммунистическое государство. 1917-1941. М., 1996. с. 29.

крытие. Петроградская академия закрылась в 1918 г., Московская — к 1921 г., Казанская — в 1924 г.²⁴

В новых условиях церковные власти были вынуждены искать иные способы существования духовного образования (к преподаваемым предметам относилась, в частности, и история Церкви). Воспользовавшись некоторыми пробелами в формировавшемся законодательстве, бывший преподаватель Петроградской духовной семинарии И. П. Щербов смог открыть в 1920 г. Петроградский богословский институт (ПБИ), которому был уготовлен недолгий срок жизни — уже в 1923 г. учебное заведение было закрыто. Его ректор священник Григорий Чуков попытался сохранить свое детище, и благодаря его трудам в 1925 г. открылись Высшие богословские курсы (ВБК). Однако и им была отведена недолгая жизнь, и уже в 1928 г. курсы были закрыты.

Не одни тихоновцы желали сохранить духовное образование в атеистическом государстве (а ПБИ и ВБК были именно их творением) — представители т.н. "обновленчества" также вели работу в этом направлении. В 1923 г. ими была открыта Московская богословская академия (МБА), в 1924 г. Ленинградский высший богословский институт (ЛВБИ), в 1925 г. Киевская высшая богословская школа (КВБШ). "Долгожителем" среди них оказалась МБА, просуществовавшая до 1935 г.: ЛВБИ, как и КВБШ, был закрыт в 1929 г.

Духовные школы 1920-1930-х годов, хотя и переживали острый кадровый голод (как в отношении профессорско-преподавательского состава, так и с точки зрения заполняемости студенческих мест), смогли обеспечить сохранение дореволюционной традиции преподавания. В ПБИ трудились профессора, преподававшие еще в дореволюционное время: Ф. К. Андреев из МБА, А. И. Бриллиантов и Н. Н. Глубоковский из Петроградской духовной академии, Л. П. Карсавин, Н. О. Лосский и Б. А. Тураев из Петроградского университета. На ВБК также преподавал литургист А. А. Дмитриевский. Учебные заведения обновленцев таким же образом

обогатились профессорами, занимавшимися научной и преподавательской деятельностью еще до революции. Это был С. М. Зарин (получивший в 1910 и 1916 гг. Макарьевскую премию), Ю. Ф. Геккер, Б. В. Титлинов²⁵.

Перед руководством учебных заведений, конечно, не стояло задачи переосмыслить место истории Церкви в образовательном процессе. Трагичные для Церкви события 1920-х годов диктовали иную цель — и это была не "разработка богословской науки", а "обслуживание духовно просветительских нужд местной епархии"²⁶. И тем не менее в учебном плане предмет сохранился.

"Новый курс"²⁷ советской власти в отношении Русской Церкви, характеризовавшийся снятием некоторых существовавших ранее ограничений, позволил возродить духовное образование. Опыт открытия соответствовавших советским требованиям духовных школ в 1920-е годы оказался весьма полезным. Усилиями уже упомянутого Г. Чукова в 1944 г. в Москве появился православный Богословский институт, а уже в 1946 г. свои двери открыли Московская и Ленинградская духовные академии. Накопленный в 1920-е годы опыт работы с образовательными учреждениями позволил Григорию Чукову, ставшему в 1945 г. митрополитом Ленинградским и Новгородским, возродить духовное образование, сохранив дореволюционную традицию: основа для преемственности старой и новой богословской школ была заложена²⁸.

Учебный план Московской академии предполагал изучение истории христианской Церкви — общей и русской²⁹. В Ленинградской академии³⁰ была сформирована кафедра истории Русской Церкви, что положило начало церковно-исторической школы, у истоков которой стояли заведующие Вл. Благовещенский, А. И. Сагарда, В. А. Некрасов, прот. А. Осипов, В. М. Верожский. В 1952 г. кафедру (преобразованную уже в кафедру византологии и истории славянских Церквей с 1951 г.) возглавил Леонид Поляков, обратившийся от "чисто

²⁴ Сухова Н. Ю. Духовная школа при безбожной власти: компромисс или свидетельство (возрождение духовной школы в России в 1940-1950-х гг.). Последствия 1917 года для церкви, народа и России. Попытки обретения утраченного. VI Валаамские образовательные чтения: церковно-государственное сотрудничество в образовании, воспитании и духовно-нравственном просвещении детей и молодежи. Материалы конференции, 19-21 мая 2017 г., о Валаам. сс. 118-126.

²⁵ Подробнее о сотрудниках духовных школ обновленцев см.: прот. В. Лавринов. Обновленческий раскол в портретах его деятелей. Екб., 2016.

²⁶ Стриганова М. И. Петроградский Богословский Институт как церковно-просветительский центр Петрограда в 1919-1923 гг. Гуманитарное пространство. 2015;4(5):1020.

²⁷ Васильева О. Ю. Русская Православная Церковь в политике Советского государства в 1943-1948 гг. М., 2001. с. 105.

²⁸ Шкаровский М. В. Создание и деятельность Ленинградских Богословско-пастырских курсов в 1944-1945 гг. Вестник ПСТГУ. Серия II: История. История Русской Православной Церкви. 2015. Вып. 2. с. 122.

²⁹ Прот. Козлов М. Возрождение духовного образования Русской Православной Церкви во время и сразу после Великой Отечественной войны. <https://doctorantura.ru/publications/vozrozhdenie-dukhovnogo-obrazovaniya-russkoy-pravoslavnoy-tserkvi-vo-vremya-i-srazu-posle-velikoy-ot/>.

³⁰ Подробнее о возрождении Ленинградской духовной академии см.: Шкаровский М. В. Возрождение Духовных школ Петербурга в 1945-1955 гг. <https://spbda.ru/publications/mihail-shkarovskiy-vozrozhdenie-duhovnyh-shkol-peterburga-v-1945-1955-gg>.

патрологических работ... к церковно-исторической тематике"³¹. Несмотря на серьезную кадровую проблему, которую испытывали духовные школы в условиях перманентной опасности, исходившей со стороны атеистической власти, академии смогли подобрать как студентов, так и преподавателей. Тем самым, происходило сохранение традиции изучения истории Церкви в высших духовных образовательных учреждениях.

Перед светской исторической наукой такой задачи не стояло; напротив, молодое большевистское правительство поддерживало антицерковный тон, звучавший в работах исследователей, отказывавших, в том числе истории Церкви, в праве на существование. М. Н. Никольский представил на суд общественности большой труд по истории русского православия — по сути, единственную на долгие годы обобщающую работу по Русской церкви. В духе своего времени автор повествовал о "сомнительных идеологических результатах крещения Руси", о Церкви как "новом орудии эксплуатации в руках верхов киевского общества"³², и, приближаясь к современности по мере повествования, констатировал превращение Церкви в "заживо разлагающийся труп"³³. Таким образом, М. Н. Никольский переосмыслил место Церкви в русской истории и определил "дальнейшие пути изучения истории Церкви"³⁴.

В последующее время, как отмечал А. И. Клибанов, "ни один из светских историков не занимался систематическим исследованием в области истории Церкви"³⁵. Православие было "одним из факторов" (чаще всего, периферийных), упоминавшихся в работах историков, философов, искусствоведов, этнографов³⁶. Одна из последних советских работ по обозначенной проблеме "Русское православие: вехи истории", вышедшая в 1989 г., хотя и была целиком посвящена Русской церкви, рассматривала ее как один из элементов "в русском историческом процессе на разных этапах его развития"³⁷.

По словам протоиерея Константина Костромина, "церковная тематика была напрочь вытравлена из исторических направлений исследования

мировой истории, литературы и культуры"³⁸, ограниченно присутствуя в работах византинистов и искусствоведов. При этом католичество на протяжении всего советского периода было предметом особенного внимания: Католическую церковь не пытались предать забвению посредством замалчивания ее истории — наоборот, политике Ватикана посвящали специальные труды, отводя ей особенную роль в историческом процессе.

Впрочем, участь Католической церкви в работах советских исследователей была незавидной. Трудившись в контексте Холодной войны и господства атеистической власти, исследователи видели в Святом Престоле актора большой политики и в первую очередь пытались интерпретировать его внешнеполитическую деятельность, понять организацию экономики и разобраться в структуре управления — отсюда и закономерные (отчасти справедливые) выводы о ригидности Ватикана и его враждебности Советскому государству. М. М. Шейнман давал весьма негативные оценки деятельности Ватикана ("папа недвусмысленно отстаивал... угнетение трудящихся буржуазией"³⁹). С. Г. Лозинский был более сдержан, однако и в его работе "История папства" можно встретить эффектные обороты (например, "церковное туеядство"⁴⁰). Ту же критику можно встретить и в работе Григулевича И. Р.: Римского понтифика Пия XII автор и вовсе называет "прожженным политиканом, выступавшим в духе религиозного фанатизма"⁴¹.

Удивительно, но если духовные школы, логичным образом сосредоточившись на решении, собственно, церковных проблем, способствовали сохранению предмета, светские историки, очевидно без намерений помочь ему, сделали шаг вперед в процессе превращения истории Церкви в обособленную дисциплину. Исследователи, либо игнорируя участие Церкви в строительстве Российского государства на протяжении веков, либо трактуя ее причастность исключительно с позиций исторического материализма, формировали устойчивое представление о Церкви как об инородном явлении

³¹ Прот. Костромин К. Рождение церковно-исторической школы Ленинградской духовной академии. Очерк (*ad memorandum*). Христианское чтение. 2016;(4):32.

³² Никольский Н. М. История русской церкви. М.-Л., 1931. С. 86. Николай Михайлович Никольский (1877-1959) — русский советский историк, библиист, востоковед.

³³ Там же. с. 486.

³⁴ Русское православие: вехи истории. Науч. ред. А. И. Клибанов. М., 1989. с. 7. Александр Ильич Клибанов (1910-1994) — советский и российский историк, религиовед, источниковед.

³⁵ Там же. с. 5.

³⁶ Пызики Д. Д. История изучения православия в советской науке (1943-1988). дис... канд. филос. н. СПб., 2023. с. 152.

³⁷ Русское православие: вехи истории. Науч. ред. А. И. Клибанов. С. 7.

³⁸ Прот. Костромин К. Рождение церковно-исторической школы Ленинградской духовной академии. Очерк (*ad memorandum*). Христианское чтение. 2016;(4):24.

³⁹ Шейнман М. М. Ватикан во Второй мировой войне. М., 1951. с. 208-209.

⁴⁰ Лозинский С. Г. История папства. М., 1986. с. 322.

⁴¹ Григулевич И. Р. Папство. Век XX. М., 1981. с. 260.

нии в государственном организме и тем самым способствовали укреплению представления о церковной истории как о самостоятельном предмете. Аналогично, громя Католическую церковь, в своих работах авторы рассматривали ее как самостоятельную организацию со своей историей, структурой и целями. Советская историческая наука, таким образом, определила некоторые направления изучения истории Церкви, что также позволило завершить процесс ее эмансипации, начавшийся столетием ранее.

История Церкви в светском вузе — традиция и современность

Искомая эмансипация состоялась, вполне ожидаемо, в трудах специалистов, не связанных с позитивистской методологией научного исследования, гораздо позже и с результатами, прямо противоположными ожидаемым: история Церкви из источника положительно коннотируемой и частично, по потребности, героизируемой дидактической информации становится поставщиком сведений, долженствующих, в рамках новой дидактической модели, углубить отрицательные характеристики эксплуататорских обществ. Речь идет о марксистской литературе, в которой историко-церковные сюжеты появляются еще до 1917 г. (например, главы Н. М. Никольского, написанные для "Русской истории с древнейших времен" М. Н. Покровского) и специально развиваются тем же Никольским в 30-е годы. Отметим попутно, что марксистская историография советского времени полностью инкорпорировала историографическую модель, созданную историками-государственниками XIX в. касательно истории Русской Церкви, и распространила ее на историю Церкви в целом.

В этом виде изучение истории Церкви в отечественной литературе (за очень редкими исключениями, в основном сконцентрированными в области историографии античности и отдельных разделов византистики) встретило события начала 90-х годов, с развитием которых на историческом факультете Московского государственного университета им. М. И. Ломоносова была поставлена задача возобновить преподавание истории Церкви в целях повышения комплексности восприятия специалистами-историками всемирно-исторического процесса и дальнейшего развития системности исторического образования в целом.

Несмотря на тот факт, что традиция университетского преподавания церковной истории насчитывала до революции 1917 г. более 50 лет, обнаружилось, что ни одного систематически организованного учебного курса эта традиция выработать не смогла (или не успела).

Вторая проблема связана с определением предметно-объектного поля *современного* университет-

ского курса истории Церкви. Сама постановка образовательной задачи — формирование научного знания об участии организованных христианских институций во всемирно-историческом процессе подразумевает расширительное, неконфессиональное восприятие церковной институции. В то же время необходимо было также размежеваться от своеобразных трактовок Церкви в ряде иных наук, которые рассматривают ее в весьма широком диапазоне — от аналога экономической корпорации в системе корпоративного права до утраты христианской идентичности в социологии, открывающей "церковь" в исламе.

Третья проблема методологического плана состоит в том, чтобы преодолеть тот историографический штамп, который советская историография унаследовала от исторической науки XIX в. и развила методами марксистской критики, с одной стороны, а с другой — не последовать при этом к просопографическому методу, по которому в 90-е годы пошла академическая наука, но не сделать при этом из истории Церкви нечто вроде "стихиры умиленной" — эта тенденция тоже наблюдалась в некоторых исследованиях.

В этой связи было предложено **расширительное, отличное от богословского (мистико-материального)** понимание церкви — как **конгломерата различных христианских конфессий и деноминаций**, возникшего в I в.н.э. как единая институция, прошедшего этап конфессиональных разделений и в этом состоянии вошедшего в XXI в. Предложенная трактовка удачно вписывается в исследовательский термин "*институциональное христианство*".

В общем плане мы понимаем под Церковью *социальное явление*, связанное *исключительно с христианством: общественный институт (социальная подсистема) в форме религиозного объединения*, которое имеет ряд характеристик, определяющих ее субъектно-объектный характер:

- 1) претендует в своем учении на трансцендентность происхождения, мистический характер развития и на метаисторическую и метафизическую перспективу (*онтологическая характеристика*);
- 2) формирует общность верующих на основе конкретной системы религиозного вероучения — христианского вероучения (*идеологическая, или вероучительная характеристика*);
- 3) руководствуется в своей деятельности закреплёнными исторической традицией правилами отправления религиозной практики (*культы*) (*религиозно-практическая характеристика*);
- 4) обладает установленной в соответствии с исторической традицией иерархической организационной структурой (*организационная характеристика*);
- 5) самоуправляется на основе исторически закреплённых правил (*канонов*) общественного пове-

дения внутри объединения и в его взаимоотношениях с обществом и государством (*организационно-юридическая характеристика*);

б) преследует цели индивидуального и публичного исповедания и распространения христианского вероучения, а также осуществления хозяйственной деятельности, необходимой для поддержания жизнеобеспечения Церкви в целом и входящих в ее состав организаций (общин) верующих (*религиозно-хозяйственно-телеологическая характеристика*).

Учитывая тот факт, что в отечественной литературе отсутствует издание, которое бы дало системную хронологическую экспозицию церковной истории (включая историю основных конфессий — католичества и православия, историю возникновения и развития протестантизма, а также историю православных поместных церквей и дохалкидонских исповеданий), в 2017 г. коллектив кафедры издал 4-томное учебное пособие "Общая история Церкви", в котором сказанные проблемы изложены в соответствии с современным состоянием исторической науки⁴².

Пособие систематизировано в соответствии с организационным принципом в рамках предложенной периодизации, исходящей из степени интегрированности церкви как религиозно-общественно подсистемы — выделены: 1) период единства веры при пространственной дискретности (от начала до 313 г.); главный вопрос эпохи — во что верить, чтобы спастись? 2) время преодоления пространственной дискретности при сохранении единства веры и попыток реализации потенциала распространения церкви на общество в целом в условиях господства в обществе религиозного мировоззрения (313–1054 гг.); главный вопрос эпохи — как верить, чтобы спастись? 3) время формирования предпосылок для восстановления пространственной дискретности в условиях разрыва единства веры (1054 г. — начало XVI в.); главный вопрос эпохи — где верить, чтобы спастись? 4) время пространственной и вероучительной дискретности с углублением фидеистической и пространственной дезинтеграции (начало XVI в. — рубеж XIX–XX вв.); 5) наконец, время глобализации, основной характеристикой которого является попытка секулярного общества ассимилировать церковь, ставшую анклавом в секулярном окружении в условиях доминанты нерелигиозного мировоззрения, с главным вопросом — а нужно ли вообще верить?

Системный подход к изучению Церкви как субъекта и объекта исторического процесса, учи-

тывая сложность ее внутренней организации и социальных функций, приводит к тому, что учебная специализация в области истории Церкви требует углубленного изучения предметов, связанных с реализацией церковным институтом вышепоименованных характеристик, без чего невозможно адекватное понимание ни самого церковного института, ни особенностей его включения в ход истории. В то же время все спецдисциплины, входящие в комплекс церковно-исторической проблематики, естественно рассматриваются не в плане профессиональной подготовки семинарско-академического типа, а в историческом развитии их предмета, которое определяет роль этого предмета во внутрицерковных и внешних отношениях в разное историческое время.

Из реализации онтологической и идеологической (отчасти — и религиозно-телеологической) характеристик, естественно, вытекает курс *истории догматических учений*.

Религиозно-практическая характеристика предполагает изучение способов внешней манифестации религиозной веры, которые рассматриваются в курсе *исторической литургики*.

Понимание особенностей организационной и организационно-юридической характеристик невозможно без знания *истории канонического права*.

На историческом факультете мы не можем существенное время посвятить практической реализации хозяйственно-телеологической характеристики. Тем не менее разработан спецкурс по *исторической динамике церковной экономики и ее юридико-канонических оснований*.

Особую сложность составили *источниковедческие и историографические* аспекты: в отечественной литературе, за исключением двух исследований рубежа XIX–XX вв., на эти темы не написано ничего. Поэтому в период с 2012 по 2024 гг. было подготовлено оригинальное учебное пособие "Введение в историю Церкви" в 4 частях (7 книгах), включившее в себя исследования по источниковедению и историографии общей истории Церкви и истории Церкви в России, систематизированные в соответствии с потребностями общего курса для бакалавриата и дисциплин специализации по кафедре⁴³.

К этому спектру необходимо добавить ряд вспомогательных дисциплин — прежде всего потому, что человек, приходящий на исторический факультет из современной средней школы, абсолютно "невинен" в вопросах *исторической географии* и вполне может искать на карте Нил в районе Индии (о местностях,

⁴² Запальский Г. М. Введение в историю Церкви. Учебное пособие. Под ред. В. В. Симонова. М.: Издательство Московского университета. Российский журнал истории Церкви. 2020;1(1):87–91; Запальский Г. М. Общая история Церкви. Учебное пособие для вузов по специальности 030600.62 "История". В 2 т., 4 кн. Сост., отв. ред. В. В. Симонов. М.: Наука, 2017 (Труды исторического факультета МГУ: 78–81; Сер. II. Исторические исследования, 35–38). Российский журнал истории Церкви. 2020;1(1):92–97.

⁴³ Презентация новых томов учебного пособия из серии "Введение в историю Церкви" кафедры истории Церкви Исторического факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова. Российский журнал истории Церкви. 2024;5(3):5–10.

принципиально важных для церковной истории, мы вообще не говорим — кто, к примеру, может найти Низианз или древнюю Галатию?).

С другой стороны, занятие историей Церкви подразумевает *понимание языка*, который используется в соответствующих источниках. А это, прежде всего, цитирование Писания, чаще всего скрытое, но имеющее принципиальное значение. Неподготовленный исследователь, пользующийся только синодальным переводом Библии, чаще всего этого просто не заметит, что в тексте использована цитата из Писания или богослужебной литературы. Поэтому жизненной необходимостью для будущего историка является чтение и понимание литературы на оригинальных языках (греческом, латыни и церковнославянском). В дополнение к этому, студент изучает дополнительно два современных иностранных языка в рамках общего курса. Это является полным комплексом дисциплин, обеспечивающих адекватность церковно-исторического исследования.

Литература/References

1. Presentation of new volumes of the textbook from the series "Introduction to the History of the Church" of the Department of History of the Church of the Faculty of History of Lomonosov Moscow State University. Russian Journal of Church History. 2024;5(3):5-10. (In Russ.) Презентация новых томов учебного пособия из серии "Введение в историю Церкви" кафедры истории Церкви Исторического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Российский журнал истории Церкви. 2024;5(3):5-10. doi:10.15829/2686-973X-2024-163. EDN AHKTWG.
2. Russian Orthodoxy: Milestones of History. Ed. A.I. Klibanov. Moscow: Izdatel'stvo politicheskoy literatury, 1989. (In Russ.) Русское православие: вехи истории. Науч. ред. А.И. Клибанов. М.: Издательство политической литературы, 1989.
3. Berger EE, Tutorskaya MS. Battles for the history of medicine. Problems of social hygiene, health care and the history of medicine. 2021;29(4):998-1004. (In Russ.) Бергер Е.Е., Турская М.С. Бои за историю медицины. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021;29(4): 998-1004. doi:10.32687/0869-866X-2021-29-4-998-1004. EDN LFIPB.
4. Berger EE. XX century: the history of medicine in quest of itself. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2024;23(3S):4147. (In Russ.) Бергер Е.Е. XX век: история медицины в поиске себя. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024; 23(3S):4147. doi:10.15829/1728-8800-2024-4147. EDN JXTJEY.
5. Borodulin VI, Banzelyuk EN, Berger EE. The 21st century: who should write the history of medicine — doctors for doctors or historians for historians? OPERA MEDICA HISTORICA. WORKS ON THE HISTORY OF MEDICINE: almanac of the Russian Society of Historians of Medicine. Ed. K.A. Pashkov. Moscow: OOO "Lakuer Print", 2019;4:42-9. (In Russ.) Бородулин В.И., Банзельюк Е.Н., Бергер Е.Е. XXI век: кому писать историю медицины — врачам для врачей или историкам для историков? OPERA MEDICA HISTORICA. ТРУДЫ ПО ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ: альманах РОИМ. К.А. Пашков (отв. ред). М.: ОО "Лакуэр Принт", 2019;4:42-9. doi:10.34774/ROIM.2019.56.15.002.
6. Vasilyeva OY. The Russian Orthodox Church in the politics of the Soviet state in 1943-1948. Russian Academy of Sciences. Institute of Russian History, Moscow, 2001. 214 p. (In Russ.) Васильева О.Ю. Русская Православная Церковь в политике Советского государства в 1943–1948 гг. Рос. акад. наук. Ин-т рос. истории. М., 2001. 214 с. ISBN: 5-8055-0053-1.
7. Grigulevich IR. Papacy. XX century. Moscow: Izdatel'stvo politicheskoy literatury. 1981. p.260. (In Russ.) Григулевич И.Р. Папство. Век XX. М.: Издательство политической литературы. 1981. с. 260.
8. Ermilov P, deac. From the history of relations between church and secular science in Russia: two episodes from the biography of F.I. Uspensky. Bulletin of PSTGU. Series 1: Theology. Philosophy. Religious studies. 2012;(4):79-96. (In Russ.) Ермилов П., диак. Из истории взаимоотношений между церковной и светской наукой в России: два эпизода из биографии Ф.И. Успенского. Вестник ПСТГУ. Сер. 1: Богословие. Философия. Религиоведение. 2012;(4):79-96.
9. Zapalsky GM. Introduction to the history of the Church. Textbook. Edited by V.V. Simonov. Moscow: Moscow University Press. Russian Journal of Church History. 2020;1(1):87-91. (In Russ.) Запальский Г.М. Введение в историю Церкви. Учебное пособие. Под ред. В.В. Симонова. М.: Издательство Московского университета. Российский журнал истории Церкви. 2020;1(1):87-91. doi:10.15829/2686-973X-2020-1-12.
10. Zapalsky GM. General history of the Church. Textbook for universities in the specialty 030600.62 "History". In 2 vols., 4 books. Comp., Ed. V.V. Simonov. Moscow: Nauka, 2017 (Writings of the historical faculty of Moscow State University: 78-81; Ser. II. Historical research, 35-38). Russian Journal of Church History. 2020;1(1):92-7. (In Russ.) Запальский Г.М. Общая история Церкви. Учебное пособие для вузов по специальности 030600.62 "История". В 2 т., 4 кн. Сост., отв. ред. В.В. Симонов. М.: Наука, 2017 (Труды исторического факультета МГУ: 78-81; Сер. II. Исторические исследования, 35-38). Российский журнал истории Церкви. 2020;1(1):92-7. doi:10.15829/2686-973X-2020-1-13.
11. Zasukhina VN. Russian doctors-humanists (on the issue of the origins of the Russian type of bioethics). Scientific notes of the Transbaikal State Humanitarian and Pedagogical University named after N.G. Chernyshevsky. 2011;(4):16-24. (In Russ.)

Заключение

Таким образом, преподавание церковно-исторической науки является разнообразным и охватывающим предметное поле, которое ограничено изучает обычная историческая дисциплина. Необходимо соотнести проблемные поля истории Церкви и базовых исторических дисциплин, составляющих основу содержания современного исторического образования. Причем соотнести таким образом, чтобы церковная история не оказалась в очередной раз в числе вспомогательных наук, но заняла естественное, приходящее ей место во всемирно-историческом процессе. При изучении истории медицины необходимо использовать знания церковно-исторической науки, чтобы отбор источников по проблеме и достоверность выводов делались с использованием полноты научного аппарата исследователя.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

- Засухина В. Н. Русские врачи-гуманисты (к вопросу об истоках российского типа биоэтики). Ученые записки Забайкальского государственного гуманитарно-педагогического университета им. Н. Г. Чернышевского. 2011;(4):16-24. EDN OEYLSN.
12. Moiseeva AA. Features of the Old English medical practice on the example of the herbalist Leechbook III. Russian Journal of Church History. 2022;3(1):18-36. (In Russ.) Моисеева А. А. Особенности древнеанглийской медицинской практики на примере травника Leechbook III. Российский журнал истории Церкви. 2022;3(1):18-36. doi:10.15829/2686-973X-2022-94. EDN ACZXBL.
 13. Lozinsky SG. History of the Papacy. Moscow: Izdatel'stvo politicheskoy literatury. 1986. p. 380. (In Russ.) Лозинский С. Г. История папства. М.: Издательство политической литературы. 1986. с. 380.
 14. Archpriest Kostromin K. The Birth of the Church-Historical School of the Leningrad Theological Academy. Essay (*ad memorandum*). Christian Reading. 2016;4:12-35. (In Russ.) прот. Костромин К. Рождение церковно-исторической школы Ленинградской духовной академии. Очерк (*ad memorandum*). Христианское чтение. 2016;4:12-35.
 15. Nikolsky NM. History of the Russian Church. Minsk: Belarus, 1990. p. 540. (In Russ.) Никольский Н. М. История русской церкви. Минск: Беларусь, 1990. с. 540. ISBN 5-338-00475-5.
 16. Perst M. A doctor, an astrologer, a heretic, an alchemist and a sorcerer, and a tame demon who taught him everything: traces of the mythologization and rehabilitation of the figure of a doctor in Collin de Plancy's Infernal Dictionary. Russian Journal of Church History. 2022;3(1):61-80. (In Russ.) Перст М. Врач, астролог, еретик, алхимик и колдун, и ручной демон, который его всему научил: следы мифологизации и реабилитации фигуры врача в "Инфернальном словаре" Коллена де Планси. Российский журнал истории Церкви. 2022;3(1):61-80. doi:10.15829/2686-973X-2022-96. EDN AHCTVB.
 17. Pilshchikova VV, Veselova DV, Vasiliev YuA. The role of the history of medicine in shaping the personality culture of medical university students. International Journal of Applied and Fundamental Research. 2017;(4-1):211-2. (In Russ.) Пильщикова В. В., Веселова Д. В., Васильев Ю. А. Роль истории медицины в формировании культуры личности студентов медицинского вуза. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017;(4-1):211-2. URL: <https://applied-research.ru/article/view?id=11352>.
 18. Popovkina GS. Orthodox healing as a subject of anthropological research. Russia and Asia Pacific region. 2011;(2):179-86. (In Russ.) Поповкина Г. С. Православное врачевание как предмет антропологического исследования. Россия и АТР. 2011;(2):179-86. EDN OHSQFJ.
 19. Rodionova YuV. The birth of nurse ethics: a brief historical overview. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2024;23(3S):4306. (In Russ.) Родионова Ю. В. Рождение этики медицинской сестры: краткий исторический обзор. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024;23(3S):4306. doi:10.15829/1728-8800-2024-4306. EDN YIQYLN.
 20. Rodionova YuV. In search of a modern character of a doctor: what examples to learn from the greats? Part I. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2023;22(2S):3600. (In Russ.) Родионова Ю. В. В поисках современного образа врача: на каких примерах учиться у великих? Часть I. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023;22(2S):3600. doi:10.15829/1728-8800-2023-3600. EDN XQNFGJ.
 21. Rodionova YuV. In search of a modern character of a doctor: what examples to learn from the greats? Part II. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2023;22(4S):3898. (In Russ.) Родионова Ю. В. В поисках современного образа врача: на каких примерах учиться у великих? Часть II. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023;22(4S):3898. doi:10.15829/1728-8800-2023-3898. EDN SIGTCM.
 22. Rodionova YuV. Arnaldus de Villa Nova and his ideological "cliché" as a physician, theologian and alchemist. On the question of the image in Russian-language biographies and the history of medicine. Russian Journal of Church History. 2022;3(1):37-60. (In Russ.) Родионова Ю. В. Арнальд из Виллановы и его идеологическое "клише" как медика, теолога и алхимика. Российский журнал истории Церкви. 2022;3(1):37-60. doi:10.15829/2686-973X-2022-79. EDN AGEPMX.
 23. Rodionova YuV. An Example of a Modern Secular Spiritual and Moral Guideline for the Physician: Shaping the Biography of a New Type of "Saint". Russian Journal of Church History. 2023;4(1):20-53. (In Russ.) Родионова Ю. В. Пример современного секулярного духовно-нравственного ориентира для врача: формирование биографии нового типа "святого". Российский журнал истории Церкви. 2023;4(1):20-53. doi:10.15829/2686-973X-2023-124. EDN LIORIS.
 24. Rodionova YuV. Medical art and Church — a perspective of subject study. Russian Journal of Church History. 2022;3(1):5-17. (In Russ.) Родионова Ю. В. Медицина и Церковь — перспектива предметного изучения. Российский журнал истории Церкви. 2022;3(1):5-17. doi:10.15829/2686-973X-2022-95. EDN AABJGK.
 25. Simonov VV. Introduction to the History of the Church. In 4 parts (7 books). Part 4: Review of the historiography on the history of the Church in Russia. Ed. V. V. Simonov, G. M. Zapalsky. Vol. 2. St. Petersburg: BAN, 2024. (In Russ.) Симонов В. В. Введение в историю Церкви. В 4 ч. (7 кн.). Ч. 4: Обзор историографии по истории Церкви в России. Под ред. В. В. Симонова, Г. М. Запальского. Т. 2. СПб.: БАН, 2024.
 26. Striganova MI. Petrograd Theological Institute as a Church and Educational Center of Petrograd in 1919–1923. Humanitarian Space. 2015;4(5):1019-26. (In Russ.) Стриганова М. И. Петроградский Богословский Институт как церковно-просветительский центр Петрограда в 1919–1923 гг. Гуманитарное пространство. 2015;4(5):1019-26.
 27. Tutorskaya MS. Historical matters in medical publications of the turn of the XIX-XX centuries. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2024;23(3S):4144. (In Russ.) Титорская М. С. Исторические сюжеты в медицинских публикациях рубежа XIX-XX вв. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024;23(3S):4144. doi:10.15829/1728-8800-2024-4144. EDN MSQBSV.
 28. Sheinman MM. Vatican in World War II. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 1951. p. 352. (In Russ.) Шейнман М. М. Ватикан во Второй мировой войне. М.: Издательство Академии наук СССР, 1951. с. 352.
 29. Shkarovsky MV. The creation and activities of the Leningrad Theological and Pastoral Courses in 1944–1945. Bulletin of PSTGU. Series II: History. History of the Russian Orthodox Church. 2015;2:121-39. (In Russ.) Шкаровский М. В. Создание и деятельность Ленинградских Богословско-пастырских курсов в 1944–1945 гг. Вестник ПСТГУ. Серия II: История. История Русской Православной Церкви. 2015;2:121-39.
 30. Volnina NN, Starodubtseva KA. Reception of Christian values in the life and work of humanist doctors of the XIX-XX centuries. Society: philosophy, history, culture. 2021;(12):56-62. (In Russ.) Волнина Н. Н., Стародубцева К. А. Рецепция христианских ценностей в жизни и творчестве врачей-гуманистов XIX-XX вв. Общество: философия, история, культура. 2021;(12):56-62. doi:10.24158/fik.2021.12.7. EDN LTMMYX.

Великие медицинские имена России — С. С. Зимницкий и Н. С. Коротков. Судьбы и творчество (к 150-летию со дня рождения ученых и к 120-летию создания Н. С. Коротковым звукового метода определения артериального давления)

Терехова А. А., Ослопов В. Н.

ФГБОУ ВО "Казанский государственный медицинский университет" Минздрава России. Казань, Россия

С. С. Зимницкий и Н. С. Коротков — великие имена российской науки, ученые и врачи, внесшие неоценимый вклад в медицину. Начало их жизненного пути было примерно одинаковым, но после получения диплома врача их судьбы стали драматически различаться. В статье представлен сравнительный анализ биографий двух ученых. Показан их жизненный путь, который привел к великим открытиям в медицине.

Ключевые слова: история медицины, С. С. Зимницкий, Н. С. Коротков, функциональное направление, звуковой метод определения артериального давления, тоны Короткова.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 30/05-2025

Рецензия получена 10/06-2025

Принята к публикации 24/06-2025



Для цитирования: Терехова А. А., Ослопов В. Н. Великие медицинские имена России — С. С. Зимницкий и Н. С. Коротков. Судьбы и творчество (к 150-летию со дня рождения ученых и к 120-летию создания Н. С. Коротковым звукового метода определения артериального давления). *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(2S):4478. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4478. EDN: JDEHVX

Great names of Russian medicine — S. S. Zimnitsky and N. S. Korotkoff. Destinies and creativity (on the 150th anniversary of the scientists' birthday and on the 120th anniversary of N. S. Korotkoff's creation of auscultatory method of blood pressure measurement)

Terekhova A. A., Oslopov V. N.

Kazan State Medical University. Kazan, Russia

S. S. Zimnitsky and N. S. Korotkoff are great Russian scientists and doctors who have made an invaluable contribution to medicine. The beginning of their life path was approximately the same, but after receiving their medical degrees, their fates began to differ dramatically. The article presents a comparative analysis of the biographies of the two scientists. Their life path, which led to great discoveries in medicine, is shown.

Keywords: history of medicine, S. S. Zimnitsky, N. S. Korotkoff, functional direction, auscultatory method of blood pressure measurement, Korotkoff sounds.

Relationships and Activities: none.

Terekhova A. A. ORCID: 0009-0003-6265-6347, Oslopov V. N. * ORCID: 0000-0003-2901-0694.

*Corresponding author:
voslopov1845@gmail.com

Received: 30/05-2025

Revision Received: 10/06-2025

Accepted: 24/06-2025

For citation: Terekhova A. A., Oslopov V. N. Great names of Russian medicine — S. S. Zimnitsky and N. S. Korotkoff. Destinies and creativity (on the 150th anniversary of the scientists' birthday and on the 120th anniversary of N. S. Korotkoff's creation of auscultatory method of blood pressure measurement). *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(2S):4478. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4478. EDN: JDEHVX

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: voslopov1845@gmail.com

[Ослопов В. Н. * — д.м.н., профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней им. проф. С. С. Зимницкого, ORCID: 0000-0003-2901-0694, Терехова А. А. — студентка 5 курса лечебного факультета, ORCID: 0009-0003-6265-6347].

В социуме, в том числе и в медицинском мире, принято вспоминать выдающихся людей — ученых, врачей — анализировать их деятельность к определенным датам, чаще к дням рождения, или ко времени, когда были ими сделаны открытия, или созданы научные направления.

Подобные даты активно высвечивают имена двух выдающихся ученых и врачей России — терапевта Семена Семеновича Зимницкого и хирурга Николая Сергеевича Короткова, деятельность которых имеет и мировое значение. 150 лет со дня рождения исполнилось в 2023 г. С.С. Зимницкому и в 2004 г. Н.С. Короткову, а в 2025 г. исполняется 120 лет со дня создания Н.С. Коротковым звукового метода определения артериального давления (АД) ("метод Короткова"). Однако, справедливости ради, отметим, что созданные этими учеными научные и практические творения таковы, что обращение к их именам *de facto* должно происходить и проходит постоянно при ежедневной практике врачевания и особенно при обучении студентов.

Можно ли задаться таким вопросом — кто сделал больше для мировой науки, кто нам ближе, к чьим трудам мы чаще обращаемся сегодня, чье имя находит больший отклик у современного врача — Зимницкий или Коротков, Коротков или Зимницкий? Не простой вопрос, так же как и сложно дать на него ответ. Необходимо сопоставить жизнь ученых, очевидные проблемы бытия, повороты судьбы и научный вклад в медицину. Или вообще не следует задаваться таким вопросом?

I. Взросление

С.С. Зимницкий. Родился 24 декабря 1873 г. в Белорусской глубинке в селе Хиславичи в семье зажиточного собственника. В средней школе он обращал на себя внимание живостью ума и незаурядными способностями. После завершения учебы в сельской приходской школе его переводят в Орловскую мужскую гимназию, славящуюся своими выпускниками, которую он окончил с серебряной медалью [1].

Н.С. Коротков. Родился 25 февраля 1874 г. в купеческой семье в г. Курске. Окончил Курскую гимназию. В характеристике, данной в гимназии, сказано: "Находясь под хорошим семейным влиянием, Коротков всегда и во всем был исполнительен и всегда состоял в числе отличных по поведению воспитанников гимназии. Всеми любимый дома и в школе, он обнаружил характер кроткий и уживчивый, а в силу благовоспитанности — он уважает строй, порядок и законность во всем" [2].

Хотя оба ученых вышли из одного сословия Российской империи, современники по-разному

оценивали их характеры, которые потом сильно повлияли на выбор жизненного пути.

С.С. Зимницкий колебался в выборе направления высшего образования между Горным институтом и Военно-медицинской академией (ВМА).

Друг С.С. Зимницкого, проф. Л. Якобсон, писал: "Семен Семенович не сразу поступает в Военно-медицинскую академию, он намеревается посвятить себя изучению горного дела (Горный институт)", и только случайность — консультация больной матушки у профессора Г.А. Захарьина, которой выдающийся клиницист определяет неправильный прогноз по поводу ее болезни сердца, меняет его решение, и С.С. Зимницкий со второго курса Горного института в 1893 г. переходит в Военно-медицинскую академию.



Рис. 1 С.С. Зимницкий — выпускник ВМА.

В 1898 г. С.С. Зимницкий окончил ВМА, получил степень лекаря с отличием (*cum eximia laude*) и должен был отслужить в армии на Камчатке. Однако в связи с незаурядными способностями и по ходатайству проф. С.С. Боткина и проф. И.П. Павлова ВМА освободила его от военной службы и избрала в ординатуру в Терапевтической клинике проф. С.С. Боткина (рисунок 1) [1].

Н.С. Коротков в 1893 г. поступил на медицинский факультет Харьковского университета, где он проучился всего лишь три семестра, а затем перевелся на медицинский факультет Московского университета. В характеристике из Харьковского университета сказано: "За время пребывания в университете Коротков Николай вел себя отлично, аккуратно посещал лекции и усердно занимался науками".

При окончании университета с отличием 31 октября 1898 г. он подписал "факультетское обе-

щение" с такими словами: "...Обещаю продолжить изучать врачебную науку и способствовать всеми своими силами ее процветанию, сообщая ученому свету все, что открою" (рисунок 2).



Рис. 2 Н. С. Коротков (фотография найдена в архиве доктором В. П. Чхагарашвили).

Известно его отношение к воинской службе: в одном из архивных документов университета (№ 274 от 18 января 1899 г.) сказано, что "Коротков состоял в университете своекоштным студентом, никаких обязательств перед казною на нем не лежит и с его стороны не предъявлено желаний служить в военном ведомстве" [2].

Образование С. С. Зимницкий и Н. С. Коротков получили в разных городах Российской империи. Первый был воспитан в традициях школы Санкт-Петербургской военной медицинской акаде-

мии, получил практический опыт во время армейской службы. Второй — получил научные знания московской школы медицины и не был связан с военным ведомством.

II. Первые годы с дипломами лекарей

С. С. Зимницкий проходит ординатуру в клинике проф. С. С. Боткина и, обладая неимоверной работоспособностью, пишет и защищает в 1901 г. докторскую диссертацию на тему "Отделительная работа желудочных желез при задержке желчи в организме"¹. Работа выходит из клиники проф. С. С. Боткина и из Физиологического отделения Института экспериментальной медицины проф. И. П. Павлова, где Семен Семенович под руководством самого И. П. Павлова проводит экспериментальную часть своего труда (рисунки 3, 4).

Эпиграф диссертации (VI глава) — девиз Ф. Бэкона (XIII в.): "Надо не выдумывать, не измышлять, а искать, что творит и приносит природа" (*Non fingendum, aid excogitandum, sed inveniendum, quod natura faciat efferat*).

В этой связи проф. Р. А. Лурия отметил:

"...это изречение С. С. тысячу раз повторяет во всех своих клинических работах, исследованиях, лекциях и докладах, стараясь так же, как он это сделал в своей диссертации, подтверждать клинические наблюдения экспериментом и наблюдать больного как *experimentum naturae*. И не только этот принцип Бэкона нашел от-

¹ С. С. Зимницкий. Отделительная работа желудочных желез при задержке желчи в организме. Клиническое и экспериментальное исследование: дис. ... докт. Мед. наук. СПб., 1901. 176 с.

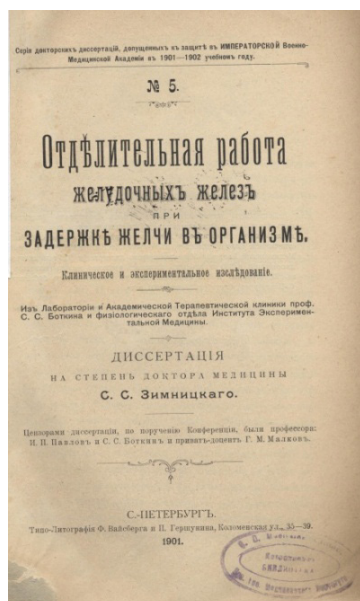


Рис. 3 Диссертация С. С. Зимницкого на степень доктора медицины.



Рис. 4 Нагрудной знак отличия для военных врачей, удостоенных ученой степени доктора в Императорском медико-хирургической академии и российских университетах.

ражение в мышлении С. С. В течение его тридцатилетней клинической работы, но *сама идея*, положенная в основу диссертации, — изучение *функции* желудочной клетки, — и *метод*, примененный в эксперименте, подкармливание, — были положены через много лет в основу новых исканий ученого. Последние слова диссертации С. С., слова Ригеля, что "одна лишь патологическая физиология проложит путь к более точному диагнозу желудочных заболеваний и вместе с тем и более *рациональной* терапии", — эти слова предопределили его путь клинициста, строителя функциональной диагностики и основывающего свое понимание больного на функциональной патологии" [3].

Незаурядные способности **Н. С. Короткова** были замечены руководством медицинского факультета Московского университета, которое стало ходатайствовать об оставлении его ординатором факультетской хирургической клиники, руководимой проф. А. А. Бобровым. Н. С. Коротков назначается сверхштатным ординатором хирургической клиники сроком на 3 года, но без содержания. Работать бесплатно — нелегко, но это дало возможность молодому врачу совершенствовать свои знания и навыки по хирургии (*работа бесплатно была, к сожалению, характерной чертой, "манерой" работы, Н. С. Короткова*). Николай Коротков усердно изучает и переводит с немецкого на русский язык 7-е издание учебника Е. Albert "Диагностика хирургических болезней" (Москва, 1900 г.).

После 3-летнего обучения в ординатуре и защиты докторской диссертации **С. С. Зимницкий** по конкурсу избирается для заграничной командировки с научной и преподавательской целями. С 1 февраля 1902 г. по 1 января 1904 г. "с научной целью на 2 года" С. С. Зимницкий командировается в научные центры и клиники Парижа, Вены, Праги, Берлина, Фрайбурга. В течение 1902 и 1903 гг. он работает у видных европейских ученых: Сальковского, Чиари, Кайзерлинга, Бенда, Колле, Вассерманна, Ру, Мениля, И. И. Мечникова, Шоттелиуса, также у Ляйдена, Краузе, Сенатора (в Берлине), Якша, Пршибрама, Видаля, Ландузи, Хучарда (в Париже) и др., при этом пишет и помещает ряд работ как в заграничной, так и в русской медицинской прессе по бактериологии, патологической анатомии, иммунитету и физиологической химии.

Вместе с тем С. С. Зимницкий не замыкается только в узкие рамки медицины, он изучает искусство, посещает музеи, театры, а также знакомится и с частной жизнью, вступает в члены корпорации и становится активным корпорантом. С бесконечным юмором рассказывал он впоследствии о дуэлях на рапирах и шпагах (*эти навыки, как оказалось, ему могли бы вполне пригодиться при возвращении в Россию*), и о других остатках средневековья в кор-

порациях, каковы, например, посвящение в корпоранты и т.п. [4].

После возвращения в Россию С. С. Зимницкий работает под руководством проф. С. С. Боткина уже ассистентом терапевтической клиники.

В июне 1900 г. разгорается Ихэтуанское восстание в Китае ("Боксерское движение"), при подавлении которого русские войска несли большие потери. **Н. С. Коротков** добровольно (!) записывается врачом санитарного отряда Иверской общины Красного Креста и 26 июля 1900 г. уезжает из Москвы, предварительно получив согласие проф. А. А. Боброва о том, что на время командировки сохраняется за ним должность сверхштатного (!) ординатора хирургической клиники.

В Благовещенске Н. С. Коротков прооперировал 32 хирургических пациента с повреждением бедренной артерии и вены. Н. С. Короткова волновал вопрос, как отразится перевязка сосудов на судьбах конечностей? Не омертвеет ли конечность от недостатка кровоснабжения? Ответа на этот вопрос в то время не существовало [2].

В сентябре 1900 г. в лазарет стали поступать пациенты с брюшным тифом, и хирург Н. С. Коротков стал выполнять обязанности врача-инфекциониста. В декабре 1900 г. отрядом был получен приказ вернуться морским путем из Владивостока по Индийскому океану... — в Москву. За активное участие в этой командировке Николаю Короткову было присвоено право ношения почетного Знака Красного Креста, а в 1902 г. он был награжден орденом Св. Анны III степени "За отлично усердные труды по оказанию помощи раненым и больным воинам на Дальнем Востоке".

Н. С. Коротков снова возвращается к учебе и работе в хирургической клинике проф. А. А. Боброва по-прежнему в должности сверхштатного (!) ординатора. Проф. С. П. Федоров тогда писал о Н. С. Короткове: "Со своей стороны замечу, что доктор Коротков во всех отношениях прямо выдающийся человек". Когда С. П. Федорова избрали в начале 1903 г. профессором хирургической клиники Императорской ВМА, он пригласил Короткова работать в своей клинике, но опять только сверхштатным (!?) ординатором.

В сентябре 1903 г. Н. С. Коротков переезжает из Москвы в Петербург. В клинике С. П. Федорова он оперирует амбулаторных пациентов, руководит наложением повязок и перевязками. И все это он делает опять безвозмездно (!). Коротков готовится к сдаче экзаменов на степень доктора медицины (но тема диссертации еще не сформулирована), однако начавшаяся в январе 1904 г. теперь уже Русско-японская война изменила его планы.

Таким образом, Зимницкий С. С. завершает последипломное образование в России и за рубежом, защищает диссертацию и формулирует стра-

тегическое направление своей дальнейшей научной и практической деятельности с учетом полученного опыта. Н. С. Коротков стажировался в хирургической ординатуре, участвует в реальных боевых действиях как военный хирург и формирует абрис своих новаторских предложений по сохранению раненых конечностей, больше занимаясь повседневной врачебной практикой.

III. Русско-японская война

В начале Русско-японской войны (1904-1905 гг.). С. С. Зимницкий, вслед за С. С. Боткиным (уполномоченным Красного Креста), едет на Дальний Восток в Никольск-Уссурийский и на фронте находится 7 месяцев (рисунок 5).

С. С. Зимницкий заведует Центральной баклабораторией и терапевтическим отделением госпиталя Кауфмановской общины Красного Креста (150 коек).

Он предлагает новую тактику лечения раненых в грудную клетку, поэтому и является одним из основателей военно-полевой терапии в России. Вместе с проф. С. С. Боткиным С. С. Зимницкий открывает новое заболевание — маньчжурский тиф — и обнаруживает его возбудителя — характерную подвижную четырехжгутиковую палочку [5].



Рис. 5 С. С. Зимницкий — участник Русско-японской войны.

В мае 1904 г. началось добровольное (!) формирование санитарного отряда для отправки на Русско-японскую войну. Старшим врачом отряда был назначен Н. С. Коротков.

Н. С. Коротков задается целью — найти такие признаки, которые могли бы помочь хирургу определить судьбу конечности еще до перевязки поврежденной артерии. Это побудило Короткова оставить почетную должность старшего врача лаза-

рета и перейти на скромную должность ординатора 1-го сводного госпиталя, куда со всего фронта направлялись раненые с аневризмами (!).

В Харбине Н. С. Коротков женился на медсестре Елене, которая работала в госпитале Красного Креста, и у них родился сын Сергей² (рисунок 6).



Рис. 6 Жизнь Н. С. Короткова.

В госпитале Н. С. Коротков произвел 35 операций раненым с травматическими аневризмами. Известно, что еще Н. И. Пирогов на основании своего опыта советовал в каждом сомнительном случае прибегать к выслушиванию аневризмы. Зная, что для сохранения жизнеспособной конечности после ранения магистральной артерии необходим определенный уровень ее кровообращения, Н. С. Коротков постоянно измерял АД с помощью методов Рива-Роччи и Гертнера на поврежденной и здоровой конечности. Для уточнения места повреждения сосуда он производил прижатие артерии последовательно в разных местах на всем ее протяжении и затем стал при этом одновременно выслушивать сосудистые звуки — обнаружил "тоны Короткова".

Впоследствии было сделано важное заключение о том, что для того, чтобы сохранить раненую конечность надо было не просто выслушивать артерию, а сначала полностью сжать её, а потом выслушивать!

Следует обратить внимание на то, что хирург Коротков, выслушивая артерии, задавался решением конкретной практической задачи — определять только силу коллатерального кровообращения после возможной перевязки поврежденной артерии, чтобы обосновать выбор предстоящей операции у раненого: ограничиться ли перевязкой артерии

² Звуки врача Короткова к 145-летию со дня рождения (1874-1920). Подборка справочно-библиографическим отделом библиотеки КГМУ в 2019 году.

или следует проводить ампутацию конечности? Понятно, что Н. С. Коротков в условиях фронтовой обстановки и большого потока раненых не мог заниматься специально разработкой нового звукового метода измерения АД, как такового.

Во время Русско-японской войны оба врача занимались разной деятельностью: С. С. Зимницкий участвовал в организационной деятельности, решал стратегические задачи (борьба с эпидемиями), Н. С. Коротков пришел к своему открытию в процессе постоянного общения с ранеными, решая сложную задачу дальнейшего плана хирургического лечения.

IV. Возвращение

С. С. Зимницкий, вернувшись в Санкт-Петербург, в феврале и марте 1905 г. на конференции ВМА читает две пробные лекции и "удостаивается звания преподавателя академии по кафедре внутренней медицины". 23 марта 1905 г. он утвержден в звании приват-доцента и затем становится старшим (первым) ассистентом клиники С. С. Боткина. В этой должности он часто, из-за болезни проф. С. С. Боткина, читает клинические лекции, а также руководит работами прикомандированных к клинике врачей. Таким образом, очевиден быстрый карьерный рост С. С. Зимницкого в ВМА.

Тем не менее 21 мая 1905 г. С. С. Зимницкий подает заявление в Казанский университет: "...желаю принять участие в конкурсе на вакантную кафедру частной патологии". На то были драматические причины семейного характера³.

В 1906 г. из 11 претендентов С. С. Зимницкий был избран экстраординарным профессором и заведующим кафедрой частной патологии и терапии внутренних болезней (рисунок 7). Казанский период жизни и творчества С. С. Зимницкого начался с его прибытием в Казань в 1907 г.



Рис. 7 С. С. Зимницкий — молодой профессор Казанского университета

Вернувшись в ВМА, Н. С. Коротков в 1905 г. делает доклад "Травматическая аневризма (наблюдение 46 случаев огнестрельных ранений сосудов)". Доклад получил высокую оценку проф. С. П. Федорова, который сказал, что "...измеряя АД, как это впервые предлагает докладчик, мы можем гарантировать сохранение конечности и выбрать правильный план операционного лечения".

8 (21) ноября 1905 г. на "Научном совещании клинического военного госпиталя" ВМА Н. С. Коротков впервые сделал историческое сообщение "К вопросу о методах исследования кровяного давления". Доклад вызвал большой интерес и горячую дискуссию по поводу происхождения "тонов Короткова" [2].

Н. С. Коротков, применяя свой метод, установил 5 аускультативных фаз и 2 уровня АД — систолического и диастолического.

Полемика развернулась вокруг природы звуков, выслушиваемых при измерении АД: являются ли они проводными от сердца или местно возникающими. Автор выступил вторично (13 декабря 1905 г.) на заседании того же общества и изложил результаты экспериментов на собаке, подтверждающие то обстоятельство, что звуки, выслушиваемые при измерении АД, не являются проводными от сердца. В заключительном слове проф. М. В. Яновский сказал: "Вы в своих наблюдениях обнаружили известную талантливость и остроумие. Вы легко подметили такой факт, мимо которого прошли многие исследователи, занимавшиеся этим вопросом".

Многие ученые до Н. С. Короткова сжимали артерию и затем исследовали пульс, многие просто выслушивали артерии, но никто не догадался прослушивать артерию при ее сдавливании!

³ Согласно документам, представленным Санкт-Петербургским историком-публицистом А. И. Соловьевым, поводом для покидания С. С. Зимницким Санкт-Петербурга и разрыва с семьей было неожиданное появление 8-ми месячного мальчика Симеона (Симеона Семеновича Зимницкого), который родился 6 мая 1903 г., после возвращения С. С. Зимницкого из 2-годичной командировки за границу. Это событие было для С. С. Зимницкого настоящим трагическим ударом. С. С. Зимницкий навсегда покидает Санкт-Петербург и разводится со своей неверной женой Ольгой (в 1908 г.). С. С. Зимницкий финансово поддерживал своего сына Владимира. Владимир стал воспитанником Казанского университета, а затем профессором Свердловского мединститута. На X съезде терапевтов СССР он зачитал рукопись доклада своего отца "Наша методика получения панкреатического отделения у человека". NB! О судьбе же Симеона ничего неизвестно [6]. Повторно С. С. Зимницкий женился лишь в 1921 г. (в 48 лет, за 5 лет до смерти) на Зинаиде Александровне Николаевой. После смерти С. С. Зимницкого З. А. Николаевой была назначена персональная пенсия [1] (в то же время жене Н. С. Короткова — Елене Алексеевне Коротковой персональной пенсии не назначили).

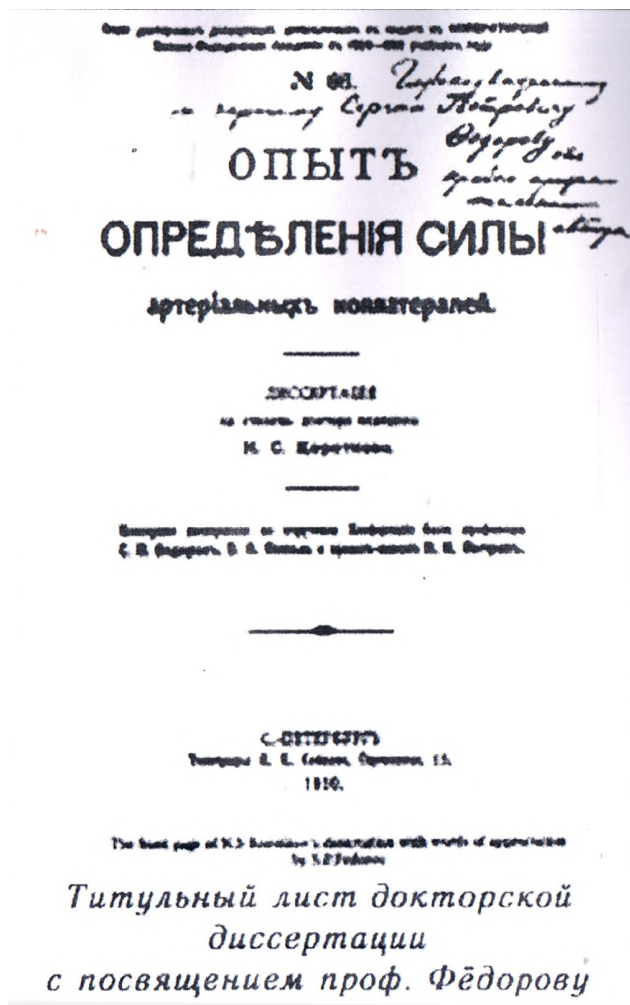


Рис. 8 Диссертация Н. С. Короткова.

Международное признание открытия Н. С. Короткова состоялось в 1916 г. после публикации Joseph Erlander (из Вашингтонского университета) статьи "Studies in blood pressure estimation by indirect methods" в Am. J. Physiology [7, 8], в 1939 г. Объединенный комитет АНА и кардиологических обществ Великобритании и Ирландии установил метод Короткова в качестве стандартного метода для измерения кровяного давления [9].

Основные выводы Н. С. Короткова подтвердились в работах, проводившихся после 60-х годов в эксперименте с привлечением современных методик. Автор Мембранной теории гипертонической болезни Ю. В. Постнов отмечает: "Благодаря простоте и точности этот метод получил широкое распространение и принят во всем мире в качестве стандартного метода измерения АД"⁴.

Закончился 1905 г. — самый блистательный год в жизни Н. С. Короткова, когда он сообщил меди-

цинскому миру о своем открытии. В последующем количество работ, посвященных звуковому методу определения АД у человека, увеличивается. Но почему-то в этом многоголосье голоса Короткова не слышно [2].

Н. С. Коротков пишет во введении диссертации (1910 г.): "К сожалению, печально сложившиеся обстоятельства не позволили мне раньше опубликовать свои работы". Он заболел. В конце 1905 г. состояние здоровья Н. С. Короткова настолько ухудшилось, что он был помещен в терапевтическую клинику ВМА, руководимую проф. С. С. Боткиным, где ему был поставлен диагноз "туберкулез легких"⁵.

Считая, что чистый, сухой воздух тайги будет полезным для него, Н. С. Коротков уезжает в Сибирь (!) на должность приискового врача; возможно, что и суровая красота Сибири влекла к себе его художественную натуру. Он, по воспоминаниям сына, страстно увлекался живописью, писал акварелью и маслом; собирал книги по технике живописи. Через 2 года он вернулся в Санкт-Петербург.

15 мая 1910 г. Н. С. Коротков защищает докторскую диссертацию "Опыт определения силы артериальных коллатералей"⁶ (рисунки 8). Работа была признана выдающейся.

После защиты диссертации Н. С. Коротков, в отличие от С. С. Зимницкого, не стремился занять какую-либо кафедру и стать профессором. В 1910 г. он борется в Твери с холерой, затем опять уезжает в Сибирь (!) и опять работает 2 года врачом на Ленских золотых приисках, возвращается в Петербург и работает младшим врачом в "Экспедиции заготовления государственных бумаг" [10]. С 1914 г. он был избран по конкурсу старшим врачом больницы имени Петра Великого с жалованием 2520 рублей в год.

Однако началась первая мировая война, и Н. С. Коротков снова стал военным врачом в госпитале. Он стал очень уставать; в 1915 г. у него появились боли в животе, которые трактовались как проявление язвы желудка.

Сравнивая эти две биографии, важно отметить, насколько личные обстоятельства могут повлиять на научную и профессиональную деятельность. Оба ученых, подчиняясь этим обстоятельствам, меняют свою жизнь: местожительство, направление "карьерного роста" и т.д.

⁵ **NB!** Напомним, что сам С. С. Боткин часто болел. С. С. Зимницкий его во всем заменял. Возможно, что С. С. Зимницкий мог пользоваться Н. С. Короткова.

⁶ Коротков Н. С. Опыт определения силы артериальных коллатералей. Диссертация на степень доктора медицины Н. С. Короткова. С.-Петербург. Типография П.П. Сойкина, 1910.

⁴ Постнов Ю. В. БМЭ, т. 25, 1985, с. 519, N 1555. "Коротков Николай Сергеевич" (1874-1920).

V. Радикальные перемены

К сожалению, первые 14 лет (!) пребывания **С. С. Зимницкого** в Казани были исключительно неблагоприятными для работы. Кафедра не имела собственной клиники и размещалась в общежитии студентов. В старом, неудобном, захудалом помещении земской губернской больницы, где проходили занятия со студентами, он, к тому же, не поладил с главным врачом проф. А. Н. Засецким и был там на положении "гостя". В 1910 г. профессор С. С. Зимницкий был назначен сверхштатным консультантом при Казанском военном госпитале (с 1910 по 1927 гг.), что позволило ему обрести некоторое подобие клинической базы [3].

Трудности, связанные с условиями работы, С. С. Зимницкий окупал блестящими, талантливыми лекциями. Лекции его были содержательны, читал он живо, гибким языком, порой прерывая изложение неожиданными переходами, рассчитанными на оживление аудитории.

В 1910 г. (то есть спустя лишь 3 года после начала работы в Казанском университете!) С. С. Зимницкий настаивает на демократизации университетского устава, что явилось для того времени весьма смелым выпадом против существовавших порядков. Проявленная С. С. Зимницким самостоятельность возбудила против него недовольство со стороны реакционного "большинства". С. С. Зимницкий в сатире "В храме науки" так описывает положение дел в университете в 1915 г.:

"...Искать просвета в царстве тени
Для многих водка и пельмени

Напрасный труд почти всегда: Ценней науки,
господа" [1].

Биографические данные показывают, что выбор учеными их дальнейшего жизненного пути не сыграл продуктивно в их научной деятельности. Только С. С. Зимницкий, будучи деятельной натурой, даже в условиях отсутствия клинической базы продолжил делать открытия в медицине.

VI. Новое мироустройство

С. С. Зимницкий поддержал революцию. И буквально через год после революции, уже в 1918 г. (!) Совет Университета поручает проф. С. С. Зимницкому заведование второй кафедрой Казанского университета — кафедрой клинической госпитальной терапии. В 1919 г. С. С. Зимницкий переизбирается заведующим кафедрой частной патологии и терапии. В 1920 г. С. С. Зимницкий становится одним из организаторов Казанского Клинического Института. В 1923 г. он основывает в нем кафедру инфекционных болезней. В 1926 г. С. С. Зимницкий основывает кафедру пропедевтики внутренних болезней Казанского университета. Таким образом, в 1920-х годах С. С. Зимницкий заведовал одновременно 4-я кафедрами! [6] (рисунок 9).



Рис. 9 Профессор С. С. Зимницкий (1926 г.).

Проф. Р. А. Лурия замечает:

"Только в третий период мы видим бурный рост его клинической исследовательской деятельности, в результате чего С. С. быстро выдвигается в первые ряды клиницистов Союза и получает как ученый большую известность не только в отечественной, но и европейской литературе. И именно к этому периоду — с 1921 г. по день неожиданной и безвременной кончины его 10 декабря 1927 г. — относится 45 работ и 6 крупных монографий С. С." [3].

О своем методе клинической и педагогической работы С. С. Зимницкий говорил так:

"Я всемерно старался **не уходить от постели больного** в область сложных исследований и стремился быть со своими слушателями возле него, достигая разрешения диагностических и терапевтических проблем с помощью **простых, всякому доступных методов**, беря за компас для наших медицинских исканий главным образом логику и опыт клинического мышления".

Несмотря на свое недомогание, **Н. С. Коротков** в тяжелые годы Октябрьской революции 1917 г. и гражданской войны продолжал работать. В 1918 г. в больнице имени Петра Великого он сначала руководит отделением внутренних болезней на 200 коек, а затем становится заведующим сыпнотифозным отделением той же больницы.

После революции и в годы Гражданской войны врачебная деятельность наших героев не прекращается. С. С. Зимницкий вновь выступает активным организатором здравоохранения и преподавания медицины. Он пишет большое количество статей, в том числе 10 монографий. Н. С. Коротков больше ничего не публикует с 1905 г., в научной деятельности не участвует.

VII. Интеллектуальный труд

С. С. Зимницкий создал функциональное направление в медицине, которое преломилось прак-

тически во всех разделах терапии, в первую очередь в нефрологии (знаменитая проба Зимницкого) и гастроэнтерологии, а также в кардиологии, пульмонологии, иммунологии, инфекционных болезнях.

Всего С. С. Зимницким было сделано 113 публикаций (из них 17 зарубежных), написано 10 монографий, докторская диссертация, открыт маньчжурский тиф; заложены основы военно-полевой терапии.

С. С. Зимницкий создал свою оригинальную школу, глубоко обогатившую русскую и советскую науку. Он любил коллективность в научной работе. Школа проф. С. С. Зимницкого и его клинические идеи являлись достоянием не только Казани, но и распространились по всему Советскому Союзу. Непосредственными его учениками и сотрудниками были Е. И. Адо, А. И. Бренинг, Л. И. Виленский, Л. Ц. Гурвич, А. М. Елисеева, В. С. Зимницкий, В. Ф. Иванов, И. Д. Князев, В. Н. Коробкин, С. С. Крестникова, Т. Л. Лянде, М. Г. Маиш, Г. И. Перекропов, Ф. К. Пермьяков, А. Д. Петрунин, А. М. Предтеченский, Ф. В. Пшеничное, Л. М. Рахлин, Г. Г. Уразов, Б. Д. Фридман, С. Черкасов, Ф. В. Якимов и другие [1].

Н. С. Коротков создал звуковой метод определения АД у человека. Метод имеет мировое значение и является "золотым" стандартом определения АД у человека.

Публикации Н. С. Короткова таковы: докторская диссертация и 2 тезисов, посвященных звуковому методу определения АД.

Имеются противоположные точки зрения в отношении того, является ли создание (открытие) нового метода определения АД случайным или неслучайным?

Так, в 1952 г. Л. П. Прессман в монографии "Кровяное давление и сосудистый тонус" [11], а затем в 1954 г. Н. А. Куршаков и Л. П. Прессман в монографии "М. В. Яновский (к столетию со дня рождения, 1854-1954)" [12] пишут следующее:

"С именем М. В. Яновского связано введение в России в обиход клинического исследования методики бескровного измерения кровяного давления. В его клинике впервые были детально изучены также методы определения кровяного давления в плечевой, в пальцевой артерии и в капиллярах. С именем М. В. Яновского связана не только разработка, но и открытие коротковского звукового метода.

Открытие последнего произошло **до известной степени случайно**. Врач-хирург ВМА Н. С. Коротков, изучая коллатеральное кровообращение, во время одного из своих экспериментов при выслушивании фонендоскопом периферических артерий обнаружил гамму компрессионных звуковых сосудистых явлений. Вначале он не придал своему открытию особого значения, хотя все же решил по-

делиться своими наблюдениями с М. В. Яновским (рисунок 10).

Последний сразу оценил значение полученных Коротковым данных, считая, что они могут быть положены в основу нового способа определения артериального давления — звукового. По совету М. В. Яновского Н. С. Коротков опубликовал свои наблюдения в 1905-1906 гг. в "Известиях ВМА". Так был открыт оригинальный метод измерения кровяного давления. В дальнейшем вопрос этот был детально разработан как самим Михаилом Владимировичем, так и его учениками, и звуковой способ определения кровяного давления вскоре приобрел мировую известность. Вот почему звуковой метод в интересах исторической правды следует называть **способом Короткова — Яновского**".



Рис. 10 Яновский Михаил Владимирович Академик ВМА, основатель научной школы (1854-1927).

Авторы, работающие ближе к нашим дням, имеют противоположную точку зрения:

"Совершенно очевидно, что открытие нового метода **не было случайным** — весь ход исследований раненых с аневризмами последовательно шаг за шагом вел Н. С. Короткова к этому гениальному открытию. Думается, что он мог вполне самостоятельно оценить значение своего открытия и увидеть возможную перспективу применения нового метода измерения АД в клинической медицине. Однако, будучи **весьма ответственным и терпеливым** исследователем, **Н. С. Коротков не торопился с публикацией своих научных достижений** до тех пор, пока они не будут закреплены в его творческом мышлении. Его искренняя скромность в оценке своих способностей, очевидно, была для него тяжелым бременем. Проявляя поразительную скромность в оценке своих способностей и но-

вых научных фактов, Н. С. Коротков не опубликовал даже полного текста своих докладов, а ограничился лишь краткими авторефератами. Анализируя многие достоверные факты, можно утверждать, что на всех этапах открытия аускультативного метода измерения АД у человека **Н. С. Коротков мыслил и работал вполне автономно и без прямого участия М. В. Яновского**. Вот почему **предложение** некоторых авторов (Н. С. Молчанов и др.) **называть этот метод как метод Короткова-Яновского является необоснованным**. Приоритет Н. С. Короткова, по нашему мнению, бесспорен.

Вместе с тем нельзя не отметить того, что М. В. Яновский сыграл большую роль в поддержке и пропаганде открытия Н. С. Короткова. **Благодаря работам М. В. Яновского и его сотрудников метод Короткова получил быстрое распространение и прочно вошел в медицинскую практику всех стран мира**" [2].

В отношении "быстроты" распространения метода Короткова также существуют разногласия. Так, С. Е. Попов [10] сообщает, что метод Короткова "триумфально в короткое время распространился во всех странах мира". В то же время такой авторитет в области изучения АГ в СССР, как проф. Г. Г. Арабидзе (1993), отмечает:

"Однако в своем отечестве у него [Н. С. Короткова] **такого большого признания не было**. Это открытие признали американцы в 1916 г., напечатав эти два сообщения [два тезиса Н. С. Короткова] в американском журнале *Am. J. Physiology* в статье J. Erlander" [8].

Как уже выше говорилось, лишь в 1939 г. Объединенный комитет Американской кардиологической ассоциации и кардиологических обществ Великобритании и Ирландии установил метод Короткова в качестве стандартного метода для измерения кровяного давления (т.е. через 34 года после создания самого метода) [9].

Доказательством (или свидетельством) тому, что метод Короткова не шел "триумфально" по России, было обстоятельное многолетнее исследование АГ проф. С. С. Зимницким в г. Казани.

С. С. Зимницкий в 1924 г. (т.е. когда методу Н. С. Короткова исполнилось уже почти 20 лет!) опубликовал статью "О клинических особенностях гипертензии" (Врачебное дело, 1924, № 8-9, стр. 456-457) [13]. В этой статье С. С. Зимницкий пишет:

"Наше внимание остановило одно в высокой степени интересное явление, касающееся вопроса гипертензий вообще. Явление это заключается в особых свойствах их. Изучая состояние кровяного давления в течение ряда лет у всех наших амбулаторных больных (более 20000) сначала помощью аппарата Herz'a, потом Volhard'a и Riva-Rocci, мы имели возмож-

ность, как показывают заметки в амбулаторных журналах, наблюдать длительно, годами, 275 больных гипертензией, т.е. повышенным кровяным давлением. **Нами тогда измерялось только максимальное, систолическое давление, что, конечно, значительно уменьшает ценность и полноту исследований [выделено нами]**, но все-таки эти длительные наблюдения показали, что существуют среди изученных случаев гипертензий особые группы...".

Таким образом, остается непонятным, почему функциональный метод Н. С. Короткова не применялся функционалистом С. С. Зимницким, и он сам *de facto* сожалел об этом.

Отметим в этом контексте удивительное свидетельство того, что сын Н. С. Короткова — Сергей, будучи врачом, даже не знал, что метод измерения АД, которым он пользовался в своей практике, создал его отец! Так, проф. ВМА С. Е. Попов в 1970 г. встретился с Сергеем Николаевичем Коротковым и сообщил следующее:

"Сергей рассказал, что во время учебы в Ленинградском санитарно-гигиеническом институте его познакомили с методом определения АД, но тогда он не проявил никакого интереса к его автору. Лишь спустя 14 лет после окончания института Сергей впервые узнал, что аускультативный метод измерения АД открыл его отец. Удивило и то, что в семейном архиве не было ни одной фотографии Н. С. Короткова" [10].

Какое же значение придавал сам Н. С. Коротков своему методу определения АД? Предполагал ли он, что исследование АД у человека таким способом будет иметь всемирное применение и всемирное значение, что оно откроет широкую дорогу одному из важнейших направлений в кардиологии — гипертензиологии? Очевидно нет. После 2-х выступлений на научных совещаниях врачей Клинического военного госпиталя в ноябре и декабре 1905 г. и опубликования 2-х тезисов в трудах "Известия Императорской ВМА" (1905) [14, 15], посвященных информации о сущности метода и дискуссии о происхождении "тонов Короткова", дальнейших публикаций на тему популяризации метода, исследования населения (популяции) и исследования пациентов с различной патологией, в первую очередь с АГ — таких исследований и публикаций не было.

Можно было предположить, что в докторской диссертации "Опыт определения силы артериальных коллатералей", защищенной уже в 1910 г., т.е. через 5 лет после создания метода, Н. С. Коротков найдет важное место своему методу, опишет его в деталях, но это не происходит.

Н. С. Коротков изучал у раненых и "общее кровяное давление", но каким методом Гертнера, Рива-Рочи или своим, — он не указывает, и цифры

этого "общего кровяного давления" в диссертации не приводятся, по меньшей мере, значимость диастолического АД не обсуждается.

Отметим, что в *Curriculum vitae* — в предпоследней строке своей диссертации — Н. С. Коротков скромно, но достойно пишет: "Въ 1905 году предложил новый способ определения кровяного давления у людей".

Таким образом, и в докторской диссертации Н. С. Коротков не описывает свой метод определения АД, не обсуждает его общемедицинскую и популяционную значимость (в плане возможности определять диастолическое АД), а лишь обращает внимание на значимость для сосудистой хирургии звуков, которые он открыл — "звуков Короткова", как таковых.

В дальнейшем публикаций самого Н. С. Короткова о своем методе не было.

В 1906 г. терапевт Д. О. Крылов (ученик проф. М. В. Яновского) по настоянию проф. М. В. Яновского описал в деталях звуковой метод определения АД по Н. С. Короткову со своими комментариями на 3-х страницах журнала "Известия Императорской ВМА" [16].

Можно сделать вывод, что С. С. Зимницкий являлся создателем целого функционального направления в медицине и научной школы. С. Н. Коротков, хотя и открыл новый метод измерения АД у человека ("тоны Короткова"), не придавал значения своей случайной находке и не стремился сделать его публичным.

VIII. Характер

Если перечислить преобладающие личностные черты **С. С. Зимницкого**, те, что называли его коллеги и ученики, то они таковы: весьма строптив, эмоционален, непрерывно конфликтует (в том числе с советами факультета и университета), не стесняется в выражениях, рвет истории болезни, прямой, резкий, но не злопамятен, не заискивающий никогда и не перед кем, "со свойственным ему ехидством", крайне вспыльчив, мягкий, добрейший человек, живой, веселый, всегда энергичный, всегда жизнерадостный, с приветливым лицом, добродушный, обладающий тонким юмором, лирически воспевающий природу, многогранно одаренный, поэт, писатель, певец, музыкант, имеющий страсть к охоте, демократичен, очень пунктуальный, страстный и убежденный фанатик, пламенный полемист, яркий, талантливый, исключительной темпераментности, "широта натуры". Как видно, эти характеристики разнятся в тональности, в зависимости от близости к С. С. Зимницкому, но схожи в одном — это был очень эмоциональный человек [6, 17].

Проф. Р. А. Лурия отмечает:

"Страстный и убежденный фанатик проводимых им идей, С. С. был пламенным полемистом,

и, может быть, именно эта исключительная темпераментность его, дававшая оригинальную и часто ярко-субъективную окраску его докладам и особенно полемическим выступлениям, были одним из существенных препятствий для распространения его блестящих идей и достижений" [3].

Подчеркнем, что С. С. Зимницкий был большим жизнелюбом: он любил устраивать по его собственному утверждению "веселые пирушки", страсть к охоте была так велика, что он держал псарню и ради охоты отправлялся в далекие путешествия на Дальний Восток [4] (очевидно, охотиться на уссурийского тигра?), уже с развивающимся инфарктом миокарда в зимнюю погоду экипировался на охоту и умер в этот момент от тромбоза ствола левой коронарной артерии [18].

В характеристике, данной **Н. С. Короткову** — гимназисту, было написано следующее:

"Находясь под хорошим семейным влиянием, Коротков всегда и во всем был исполнителен и всегда состоял в числе отличных по поведению воспитанников гимназии. Всеми любимым дома и в школе, он обнаружил характер кроткий и уживчивый, а в силу благовоспитанности — он уважает строй, порядок и законность во всем".

В архивных документах Московского университета (1890 г.) было сказано, что "...с его стороны не предъявлено желания служить в военном ведомстве". Однако, когда Родина оказалась в опасности, Н. С. Коротков добровольно (!) записывается врачом санитарного отряда и в 1900 г. отбывает из Москвы в Благовещенск, в 1904 г. добровольно едет на Русско-Японскую войну, а в 1914 г. — с началом I мировой войны опять надевает форму военного врача. Отметим, что многие годы он работал хирургом бесплатно (!).

Кротость характера Н. С. Короткова, его скромность отразились и на популяризации, обнародовании его же научных идей. Н. С. Коротков, будучи весьма ответственным и терпеливым исследователем, не торопился с публикацией своих научных достижений до тех пор, пока они не будут закреплены в его творческом мышлении. Его искренняя скромность в оценке своих способностей, очевидно, была для него тяжелым бременем [*сравним с антиподной ситуацией у С. С. Зимницкого*]. Проявляя поразительную скромность в оценке своих способностей и новых научных фактов, Н. С. Коротков не опубликовал даже полного текста своих докладов, а ограничился лишь краткими авторефератами [10].

Воспоминания современников указывают на разные характеры двух врачей, что, несомненно, влияло на их деятельность. Нельзя сказать, что Н. С. Коротков не обладал волей и твердостью, бу-



Рис. 11 Памятник С.С. Зимницкому на Арском кладбище в Казани (2013 г.).

дучи сам больным долгие годы, он продолжает помогать пациентам в больницах и госпиталях, и, по всей видимости, видел свое призвание именно в этом.

IX. Уход из жизни

В последний день своей жизни **С.С. Зимницкий** собирался пойти с другом на охоту, но судьба распорядилась иначе: проф. С.С. Зимницкий внезапно скончался утром 10 декабря 1927 г.

Об этом печальном дне вспоминает проф. А.Г. Терегулов:

"10 декабря 1927 г. в зимний пасмурно-морозный день, едва начало темнеть, по Казани разнесся слух, что скоропостижно скончался профессор С.С. Зимницкий. За четыре дня до смерти он заболел гриппом. Накануне жаловался на сильную боль в левой половине шеи и тоску, ходил по комнате закутанным в шаль. В субботу продолжал испытывать боль, но, несмотря на это, собирался на охоту на отговоры не ехать на охоту сказал, что будет чувствовать себя плохо если останется дома. Как обычно, пошел в клинику и читал лекцию, но окружающие заметили, что он впервые читал ее сидя. Вернулся в обычное время и в ожидании приезда товарища по охоте прилег и читал газету. По приходе спутника-охотника попросил его подождать, сам же пошел одеваться. Спустя каких-нибудь 5 мин в комнате, куда вышел Семен Семенович, что-то тяжелое рухнуло на пол. Вбежавшие застали профессора на полу без признаков жизни, в луже крови от ушиба губы и носа при падении. На другой день при вскрытии было обнаружено: общий артериосклероз, выраженный атеросклероз сосудов



Рис. 12 Памятник Н.С. Короткову на Богословском кладбище в Санкт-Петербурге.

сердца и мозга, **тромбоз левой коронарной артерии**. Таким образом, надо полагать, что смерть произошла от инфаркта миокарда. Мозг ученого был отправлен для исследования в Институт мозга Наркомздрава РСФСР" [18].

В день похорон многотысячная траурная процессия протянулась от храма Варвары Великомученицы до входа на Арское кладбище (рисунок 11).

В конце 1905 г. Н.С. Короткову был поставлен диагноз "туберкулез легких". Летом 1919 г. он в течение 2 месяцев лечится в больнице по поводу экссудативного плеврита; после выписки Николай Сергеевич быстро худеет и слабеет, страдает от сухого кашля и болей при глотании. За день до смерти его навещил товарищ по ВМА, который направил Н.С. Короткова в клинику. На следующий день санитары привезли его в приемное отделение академии, где он скоропостижно скончался от легочного кровотечения. Вскрытие не производилось. В свидетельстве о смерти сказано, что Н.С. Коротков умер 14 марта 1920 г. в возрасте **46 лет от туберкулеза легких** [10].

Сравнивая ситуацию с С.С. Зимницким, отметим, что мозг ученого Н.С. Короткова не был кому-либо интересен.

Похоронен Н.С. Коротков на Богословском кладбище г. Санкт-Петербурга (рисунок 12). Ни о какой многотысячной траурной процессии не сообщалось.

Х. Научное наследие

Научные и личные связи проф. С.С. Зимницкого с отечественными и зарубежными учеными были многочисленными и плодотворными. Оживленная переписка велась с доктором А.М. Альтшулером (Детройт), который перевел и подготовил к изданию в США монографию С.С. Зимницкого "О расстройствах секреторной деятельности желудочных желез" и пропагандировал в американской печати труды советского клинициста. Проф. С.С. Зимницкий — крупнейший клиницист СССР, пользующийся колоссальной популярностью, неоднократно получал письма из ведущих медицинских учреждений страны, которые "считали за честь" иметь его своим соотечественником.

С.С. Зимницкий был активным членом врачебных обществ России, участвовал в работе почти всех терапевтических съездов, начиная с I по IX. Он был членом президиума I Всеукраинского съезда терапевтов, в 1926 г., одним из организаторов I Поволжского съезда врачей, на котором с успехом выступали его ученики — Л.И. Гурвич, Ф.З. Пшеничное, Б.Д. Фридман. На VIII Всесоюзном съезде терапевтов 28 мая 1925 г. проф. С.С. Зимницкий руководит заседанием с программной темой "Исследование функции печени при различных ее заболеваниях". Делегаты IX съезда терапевтов СССР, по предложению проф. М.П. Кончаловского, единодушно избрали проф. С.С. Зимницкого председателем съезда. Закрывая работу IX съезда терапевтов, казанский ученый обратился к аудитории в последний раз: "В заключение позвольте сказать дорогим товарищам по съезду и работе: не "прощайте", а до свидания на X Всесоюзном съезде терапевтов в Ленинграде!" (Труды съезда, стр. 505). Мечтам Семена Семеновича сбыться не удалось.

На X съезде терапевтов СССР сын С.С. Зимницкого — Владимир Зимницкий зачитал рукопись посмертного доклада своего отца "Наша методика получения панкреатического отделения у человека" [1].

Проф. Р.А. Лурия заключает:

"Семен Семенович — безусловно яркий, талантливый, одаренный и исключительно оригинальный ученый — перенес всю тяжесть непонятого в своей среде большого человека, испив до дна всю горькую чашу работника провинциального университета, которому при всех своих талантах и дарованиях всегда так трудно выйти на большую дорогу и приходится испытывать и преодолевать тысячи мелких препятствий и трений, совершенно незнакомых работникам крупных центров.

Но Семен Семенович, несмотря на эти препятствия, вышел все же на широкую дорогу признанного всей страной крупного клинициста-

терапевта. И звезда его ярким светом будет гореть долго в русской клинике внутренних болезней и озарять в ней новые горизонты медицинской мысли" [3].

Память о С.С. Зимницком сохраняется и в современных публикациях о нем [6, 19-28].

Созданный Н.С. Коротковым аускультативный метод определения АД у человека послужил мощным толчком в развитии совершенно нового направления в изучении функционального состояния сердечно-сосудистой системы у здоровых людей и пациентов с различными заболеваниями. Именно этому открытию мы обязаны успешным развитием новой главы в кардиологии — учению о гипертонической болезни (Ланг Г.Ф., 1950; Савицкий И.Н. 1956; Мясников А.Л., 1965; Кушаковский М.С., 1977; Алмазов В.А., 1992; Арабидзе Г.Г. и др., 1993).

Метод Н.С. Короткова благодаря своей простоте, точности и доступности в настоящее время широко используется во врачебной практике всего мира, являясь общепризнанным мировым стандартом при измерении и оценке АД. Литература об этом методе огромна (Крылов Д.О., 1906; Ланг Г.Ф., Мансветова С.М., 1908; Яновский М.В., 1922; Савицкий И.Н., 1974; Никитин В.П., 1956; Косицкий Г.И., 1959; Алмазов В.А., Шляхов Е.В., 1992; Segall H.N., 1965; Dock W., 1980; Lacher M., O'Brien E., 1982; Cantwell J.D., 1989 и др.).

Более чем столетие самый простой, изящный и доступный принцип измерения АД остаётся неизменным благодаря российскому хирургу — человеку, чья жизнь является поучительным примером преданности врачебному долгу [10].

Однако, к сожалению, остается в тени личность Н.С. Короткова. "Память об авторе почти исчезла даже среди сотрудников клиники, из которой вышло это открытие", — с грустью отмечал в своей Актовой речи академик И.Н. Савицкий 25 декабря 1955 г., в день 157-летия ВМА. Поэтому неудивительно, что ни W.H. Lewis в своей статье, воспроизводивший открытие Н.С. Короткова, ни C.W. Pickering в монографии "Артериальная гипертония" не смогли что-либо сообщить об авторе. Более того, специальная попытка F.A. Willius и T.E. Keys во время работы над монографией "Классики кардиологии" найти биографические данные о докторе Короткове путем изучения русской литературы, по данным Index Medicus, оказалась безуспешной. "Кто бы мог подумать, что Коротков, чье имя постоянно упоминается в клинической медицине, а его метод повседневно используется в широкой врачебной практике, мог быть игнорирован историками медицины?" — недавно писали английские кардиологи M. Lacner и E. O'Brien в своем очерке "О поисках Короткова" [10].

В наше время некоторые коллеги начинают полагать, что аускультативный метод определения АД

Н. С. Короткова утратил позицию эталонного стандарта измерения АД, так как его сменил осциллометрический метод измерения АД и даже популяризируют эту позицию при обучении студентов. Но это мнение ошибочное.

Основоположник советской кардиологии, академик А. Л. Мясников в своё время по этому поводу в монографии "Гипертоническая болезнь и атеросклероз" (1965) [29] писал следующее:

"В 1908 г. [?] Н. С. Коротков впервые предложил аускультативный способ измерения артериального давления, как систолического, так и диастолического. Открытие Н. С. Коротковым этого метода является общепризнанным достижением мировой кардиологии. Именно с тех пор измерение артериального давления стало общепотребительным и пока непревзойденным по точности методом исследования для выявления гипертонии. Правда, были предложены и осциллометрические методы тонометрии (Reklinghausen, 1904), представляющие, в сущности, регистрацию тех же колебательных феноменов со стороны артерии при прохождении крови через ее суженный манжеткой просвет, что и при звуковой характеристике по методу Н. С. Короткова; их преимущество — возможность объективной графической записи".

Выставляя осциллометрический метод, как новый "золотой стандарт" измерения АД в наши дни, некоторые наши коллеги просто не представляют, как работает осциллометрический метод. В 2005 г. исполнилось 100 лет открытию тонов Короткова (1905 г.), в связи с этим юбилеем всемирно известные итальянские ученые, специалисты в области изучения АГ Джузеппе Мансия и Альберто Занцетти написали статью о значимости метода Короткова в прошлом и настоящем в Journal of Hypertension (2005; 23:102):

"Значение открытия Н. С. Короткова было и остается до настоящего времени огромным... К сожалению, широкое применение тонов Короткова было отложено на несколько лет [на 10 лет после открытия тонов Короткова]. Наибольшая дань уважения, которую мы можем отдать яркому ученому Н. С. Короткову состоит в том, чтобы помнить, что и через 100 лет, несмотря на огромное количество технологических усовершенствований, тоны, открытые им, остаются наиболее точным методом неинвазивного измерения АД в клинической практике и популяционных исследованиях. Даже через 100 лет возможность точной оценки показателей систолического и диастолического АД помогает исследованиям в кардиологии.

Кто-то [кто?] может иронично заметить, что столетний юбилей открытия Короткова при-

шелся на время, когда аускультативный метод рискует быть замененным на автоматические приборы, работа которых в большинстве своем основана на осциллометрическом методе. Однако эти приборы, широко и успешно применяющиеся как при домашнем, так и амбулаторном измерении АД, в действительности измеряют среднее АД, а показатели систолического и диастолического АД рассчитываются с помощью специальных алгоритмов, которые должны проверяться исходно и периодически с помощью международных протоколов путем сравнения с традиционными измерениями, основанными на тонах Короткова. Следовательно, метод Короткова **остается эталонным стандартом** в измерении АД в настоящем и, вероятно, останется им в будущем" [30].

XI. Исследование частоты упоминаний С. С. Зимницкого и Н. С. Короткова в русскоязычных и англоязычных источниках

В рамках исследования частоты упоминаний С. С. Зимницкого и Н. С. Короткова в научной литературе был проведён систематический поиск по нескольким библиографическим базам данных, охватывающим как русскоязычные, так и англоязычные источники. Для англоязычного корпуса использовались системы Web of Science и Scopus, а также специализированная медицинская поисковая платформа PubMed. Поиск осуществлялся с учётом множества вариантов написания фамилий исследуемых учёных и охватывал все доступные элементы метаданных публикаций, включая заголовки, аннотации и ключевые слова. Для анализа русскоязычных публикаций применялась национальная научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, где также была реализована стратегия поиска по вариативным написаниям фамилий и различным полям библиографической записи.

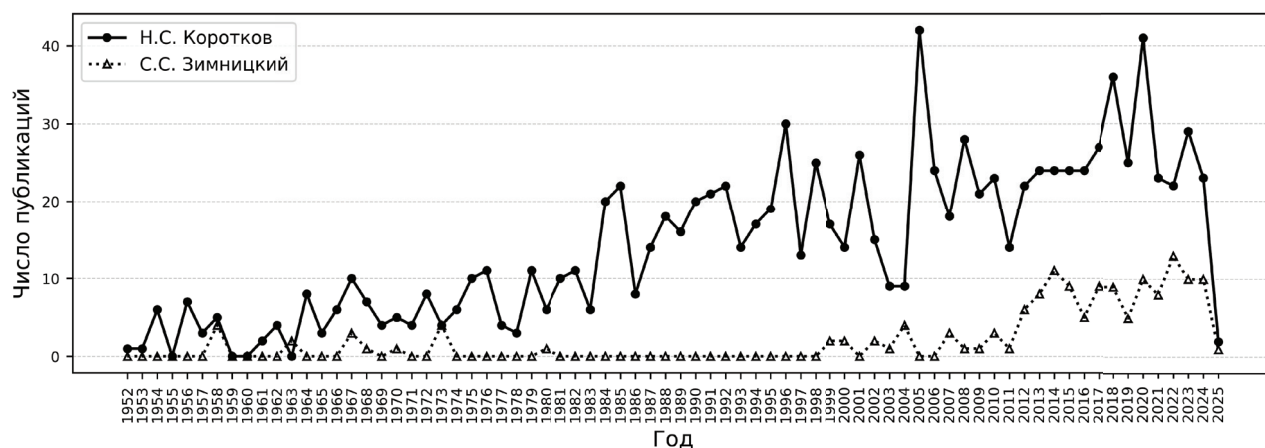
Полученные данные прошли процедуру предварительной очистки: исключались упоминания, не относящиеся непосредственно к искомым персоналиям (например, случаи однофамильцев), а также унифицировались форматы представления дат и других метаполей. Для визуализации были построены графики распределения количества публикаций по годам с упоминанием каждого из исследуемых учёных. Обработка данных и построение графиков выполнялись с использованием языка программирования Python и библиотеки Matplotlib. Скрипт включал этапы агрегации публикационной активности по годам, нормализацию диапазона лет и оформление графика в соответствии с требованиями к визуализации научных данных.



Количество упоминаний в русскоязычных и в англоязычных публикациях (суммарно)



Количество упоминаний в англо- и русскоязычных публикациях



Количество упоминаний в русскоязычных и в англоязычных публикациях (суммарно)

Н. С. Коротков — англоязычные публикации: 683; Н. С. Коротков — русскоязычные публикации: 368; Н. С. Коротков — всего: 1051.

С. С. Зимницкий — англоязычные публикации: 28; С. С. Зимницкий — русскоязычные публикации: 122; С. С. Зимницкий — всего: 150.

Общее количество публикаций на всех языках: 1201.

Таким образом, упоминание Н. С. Короткова в сравнении с упоминанием С. С. Зимницкого таково:

- 1) В русскоязычных источниках Н. С. Коротков упоминается **в 3 раза чаще**, чем С. С. Зимницкий;
- 2) В англоязычных источниках Н. С. Коротков упоминается **в 24 раза чаще**, чем С. С. Зимницкий;
- 3) Суммарно в русско- и англоязычных источниках Н. С. Коротков упоминается **в 7 раз чаще**, чем С. С. Зимницкий.

ХII. Память

В селе Хиславичи (Белоруссия) есть улица С. С. Зимницкого. В Санкт-Петербурге есть улица доктора Короткова. В Курске городская больница носит имя Н. С. Короткова. В Казани **будет (!)** улица С. С. Зимницкого.

Заключение

С. С. Зимницкий и Н. С. Коротков — выдающиеся деятели медицины мирового уровня. Это два бриллианта в короне имен русской и советской медицины, медицинской науки. Родившись примерно в одно время 150 лет тому назад, они разными путями служили своему отчеству — С. С. Зимницкий, создав новое направление в медицине, создав научную школу, открыв новое заболевание и окружив

себя многочисленными учениками и последователями, возглавляя Съезды терапевтов всей страны, Н. С. Коротков — решая конкретную хирургическую задачу в условиях реальных военных действий 120 лет назад, — опытным путем смог подметить явление, которое ускользало от других не менее трудолюбивых, но менее удачливых и талантливых исследователей, и это явление в один миг превратилось в открытие мирового значения.

Н. С. Коротков не написал ни одной статьи, ни одной монографии, он не заведовал никакими кафедрами и не имел ни научной школы, ни учеников, но созданный им метод облагодетельствовал все человечество.

Прав был Нобелевский лауреат Л. Д. Ландау, сказав: "Метод важнее открытия", Сенека же говорил: "Воспоминания о великих так же полезны, как и их присутствие".

В статье мы показали, как жили и творили великие русские и советские ученые, чтобы их опыт, их радости и страдания, их озарения, их "величество случай" могли помочь нам, людям, врачам XXI в., в наших собственных поисках и начинаниях.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. Bogoyavlensky VF. Professor Semyon Semyonovich Zimnitsky — physician, scientist, patriot. Kazan: Tatar book publishing house, 1970. 95 p. (In Russ.) Богдавленский В. Ф. Профессор Семен Семенович Зимницкий — врач, ученый, патриот. Казань: Татарское книжное издательство, 1970. 95 с.
2. Popov SE. N.S. Korotkoff (on the 90th anniversary of the discovery of the sound method of measuring blood pressure). Arterial hypertension. 1995;(1):9-17. (In Russ.) Попов С. Е. Н. С. Коротков (к 90-летию открытия звукового метода измерения артериального давления). Артериальная гипертензия. 1995;(1):9-17.
3. Luria RA. Professor S.S. Zimnitsky as a scientist. Kazan Medical Journal. 1928;(3):285-95. (In Russ.) Лурия Р. А. Профессор С. С. Зимницкий как ученый. Казанский медицинский журнал. 1928;(3):285-95.
4. Predtechensky AM. From the memoirs of Professor S.S. Zimnitsky. Kazan Medical Journal. 1928;(3):279-84. (In Russ.) Предтеченский А. М. Из воспоминаний профессора С. С. Зимницкого. Казанский медицинский журнал. 1928;(3):279-84.

- теченский А. М. Из воспоминаний о профессоре С. С. Зимницком. Казанский медицинский журнал. 1928;(3):279-84.
5. Zimnitsky SS. Manchurian typhus, its clinical picture and causative agent (together with prof. S. S. Botkin). M., 1910. 31 p. (In Russ.) С. С. Зимницкий. Маньчжурский тиф, его клиническая картина и возбудитель (совместно с проф. С. С. Боткиным). М., 1910. 31 с.
6. Oslopov VN, Mishanina Yu S. Semyon Semyonovich Zimnitsky — an outstanding Russian clinician (on the 150th anniversary of his birth). M.: GEOTAR-Media, 2024. 112 p. (In Russ.) Ослопов В. Н., Мишанина Ю. С. Семен Семенович Зимницкий — выдающийся русский клиницист (к 150-летию со дня рождения). М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024. 112 с. doi:10.33029/9704-8602-3-SSZ-2-24-1-112.
7. Erlanger J. Studies in blood pressure estimation by indirect methods. Amer. J. Physiol. 1916;40:82-6.
8. Arabidze GG. N. S. Korotkov — the founder of the method of measuring blood pressure by auscultation. Cardiology (Kardiologiya). 1993;(8):60. (In Russ.) Арабидзе Г. Г. Н. С. Коротков — основоположник метода измерения АД путем аускультации. Кардиология (Kardiologiya). 1993;(8):60.
9. Zhuravlev DA, Nikolay Sergeevich Korotkov: opening a new page in the history of medicine. Arterial hypertension. 2012;18(3):268-70. (In Russ.) Журавлев Д. А. Николай Сергеевич Коротков: открытие новой страницы в истории медицины. Артериальная гипертензия. 2012;18(3):268-70.
10. Popov SE. 100th anniversary of the scientific discovery of the surgeon of the military medical academy N. S. Korotkov, who made an era in the development of world medicine. Bulletin of arrhythmology. 2005;(40):29-35. (In Russ.) Попов С. Е. 100-летие научного открытия хирурга военно-медицинской академии Н. С. Короткова, сделавшего эпоху в развитии мировой медицины. Вестник аритмологии. 2005;(40):29-35.
11. Pressman LP. Blood pressure and vascular tone in the physiology and pathology of blood circulation. State Publishing House of Medical Literature. M.: MEDGIZ. 1952. (In Russ.) Прессман Л. П. Кровяное давление и сосудистый тонус в физиологии и патологии кровообращения. Государственное издательство медицинской литературы. М.: МЕДГИЗ. 1952.
12. Kurshakov NA, Pressman LP. M. V. Yanovsky. On the centenary of his birth. State Publishing House of Medical Literature. Moscow. 1954. 159 p. (In Russ.) Н. А. Куршаков и Л. П. Прессман. М. В. Яновский. К столетию со дня рождения. Государственное издательство медицинской литературы. Москва. 1954. 159 с.
13. Zimnitsky SS. On the clinical features of hypertension. Vrachebnoe delo. 1924;(8-9):456-7. (In Russ.) Зимницкий С. С. О клинических особенностях гипертонии. Врачебное дело. 1924;(8-9):456-7.
14. From scientific clinical meetings of the Clinical Military Hospital. The next scientific meeting of doctors of the Clinical Military Hospital on November 8, 1905. Medical newspaper. 1906;(5):26. (In Russ.) Из научных клинических совещаний Клинического Военного Госпиталя. Очередное научное совещание врачей Клинического Военного Госпиталя 8 ноября 1905 г. Врачебная газета. 1906;(5):26.
15. Korotkov NS. On the Methods of Determining Blood Pressure. 2nd Preliminary Communication. Vrachebnaya Gazeta. 1906;(5):278. (In Russ.) Н. С. Коротков: К вопросу о методах определения кровяного давления. 2-е предварительное сообщение. Врачебная газета. 1906;(5):278.
16. Krylov DO. On Determining Blood Pressure by the Sound Method of Dr. N. S. Korotkov. Bulletin of the Imperial Military Medical Academy. 1906;13(2):113-35. (In Russ.) Крылов Д. О. Об определении кровяного давления по звуковому способу д-ра Н. С. Короткова. Известия Императорской Военно-медицинской академии. 1906;13(2):113-35.
17. Jacobson L. In Memory of Semyon Semyonovich Zimnitsky. Moscow Medical Journal. 1927;(12):140-1. (In Russ.) Якобсон Л. Памяти Семена Семеновича Зимницкого. Московский медицинский журнал. 1927;(12):140-1.
18. Teregulov AG. On the Characteristics of the Creative Image of Prof. S. S. Zimnitsky. Kazan Medical Journal. 1958;(2):5-10. (In Russ.) Терегулов А. Г. К характеристике творческого облика проф. С. С. Зимницкого. Казанский медицинский журнал. 1958;(2):5-10.
19. Oslopov VN, Mishanina YuS. Professor Semyon Semenovich Zimnitsky. Monograph. LAMBERT, 2020. 82 p. (In Russ.) Ослопов В. Н., Мишанина Ю. С. Профессор Семен Семенович Зимницкий. Монография. LAMBERT, 2020. 82 с.
20. Oslopov VN, Mishanina Yu S. ECG phenomenon S. S. Zimnitsky and his explanation today. Bulletin of modern clinical medicine. 2020;13(6):102-3. (In Russ.) Ослопов В. Н., Мишанина Ю. С. Феномен ЭКГ С. С. Зимницкого и его объяснение в наши дни. Вестник современной клинической медицины. 2020;13(6):102-3.
21. Oslopov VN, Mishanina YuS. On the issue of S. S. Zimnitsky on the origin of the giant T wave after ventricular extrasystole on the electrocardiogram. Kazan Medical Journal. 2020;101(4):617-21. (In Russ.) Ослопов В. Н., Мишанина Ю. С. К вопросу С. С. Зимницкого о происхождении гигантского зубца Т после желудочковой экстрасистолы на электрокардиограмме. Казанский медицинский журнал. 2020;101(4):617-21. doi:10.17816/KMJ2020-617.
22. Oslopov VN, Mishanina YuS. Letter to the editor. Kazan Medical Journal. 2022;103(3):533-6. (In Russ.) Ослопов В. Н., Мишанина Ю. С. Письмо в редакцию. Казанский медицинский журнал. 2022;103(3):533-6.
23. Oslopov VN, Khasanov NR, Oslopova YuV, et al. Clinical and pedagogical school of S. S. Zimnitsky. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2022;21(5S):3493. (In Russ.) Ослопов В. Н., Хасанов Н. Р., Ослопова Ю. В. и др. Клинико-педагогическая школа С. С. Зимницкого. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022;21(5S):3493. doi:10.15829/1728-8800-2022-3493.
24. Oslopov VN, Oslopova YuV, Mishanina YuS, et al. Semyon Semyonovich Zimnitsky — life and death. Practical medicine. 2022;20(7):41-78. (In Russ.) Ослопов В. Н., Ослопова Ю. В., Мишанина Ю. С. и др. Семен Семенович Зимницкий — жизнь и смерть. Практическая медицина. 2022;20(7):41-78. EDN WKPWUE.
25. Oslopov VN, Khasanov NR, Oslopova YuV, et al. Scientific school of S. S. Zimnitsky: pulmonology and cardiology. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2023;22(1S):3490. (In Russ.) Ослопов В. Н., Хасанов Н. Р., Ослопова Ю. В. и др. Научная школа С. С. Зимницкого: пульмонология и кардиология. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023;22(1S):3490. doi:10.15829/1728-8800-2023-3490.
26. Oslopov VN, Khasanov NR, Oslopova YuV, et al. Contribution of Semyon Semyonovich Zimnitsky to the description of the clinical picture of infectious diseases, microbiology and immunology. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2023;22(1S):3491. (In Russ.) Ослопов В. Н., Хасанов Н. Р., Ослопова Ю. В. и др. Вклад Семена Семеновича Зимницкого в описание клиники инфекционных заболеваний, микробиологию и иммунологию. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023;22(1S):3491. doi:10.15829/1728-8800-2023-3491.

27. Oslopov VN, Khasanov NR, Oslopova YuV, et al. S.S. Zimnitsky — the creator of the functional direction in the clinic of internal diseases: the beginning of the path — research in gastroenterology. *Cardiovascular therapy and prevention*. 2023;22(2S):3601. (In Russ.) Ослопов В. Н., Хасанов Н. Р., Ослопова Ю. В. и др. С. С. Зимницкий — создатель функционального направления в клинике внутренних болезней: начало пути — исследования в гастроэнтерологии. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(2S):3601. doi:10.15829/1728-8800-2023-3601. EDN UPVITK.
28. Oslopov VN, Khasanov NR, Oslopova YuV, et al. The pinnacle of scientific creativity of S.S. Zimnitsky — research in nephrology. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(2S):3492. (In Russ.) Ослопов В. Н., Хасанов Н. Р., Ослопова Ю. В. и др. Вершина научного творчества С. С. Зимницкого — исследования в нефрологии. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(2S):3492. doi:10.15829/1728-8800-2023-3492. EDN UYEH5O.
29. Myasnikov AL. Hypertension and atherosclerosis. Publishing house Medicine. Moscow, 1965. p. 615. (In Russ.) Мясников А. Л. Гипертоническая болезнь и атеросклероз. Издательство Медицина. М., 1965. с. 615.
30. Mancia G, Zanchetti A. One hundred years of the auscultatory method of measuring blood pressure: on the anniversary of N.S. Korotkov. *Arterial hypertension*. 2005;11(2):70. (In Russ.) Mancia G, Zanchetti A. Сто лет аускультативному методу измерения артериального давления: к юбилею Н. С. Короткова. *Артериальная гипертензия*. 2005;11(2):70.

