

— ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА —

УДК 614.2

DOI 10.25587/2587-5590-2025-3-99-105

Оригинальная статья

ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ*Н.И. Донская, Л.Ф. Тимофеев*ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»,
г. Якутск, Российская Федерация**Аннотация**

Обеспечение здоровья обучающейся молодежи рассматривается как одна из ключевых социальных задач общества. Учебный процесс в высших учебных заведениях часто вызывает перегрузку обучающихся, что ведет к увеличению психоэмоциональной напряженности, истощению адаптационных ресурсов нервной, эндокринной и иммунной систем, а также к повышенному риску развития заболеваний. В статье представлены данные, отражающие состояние здоровья студентов медицинского института (МИ) СВФУ имени М.К. Аммосова. Цель исследования – анализ образа жизни и уровня заболеваемости студентов МИ Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Материалы и методы: аналитический обзор литературы; социологический (поперечное исследование) – проведено ретроспективное исследование журнала ежегодного профилактического медицинского осмотра, анализ журнала диспансерного учета за 2019-2022 гг.; обработка анкетных данных и статистический анализ проводились с использованием Microsoft Office Excel. Результаты: с целью анализа влияния образовательного процесса на здоровье студентов высшего учебного заведения было проведено социологическое исследование в МИ СВФУ имени М.К. Аммосова. В опросе участвовали 40 студентов. Дополнительно данные о заболеваемости были получены на основе результатов ежегодных профилактических медицинских осмотров студентов в клинике СВФУ, что осуществлялось посредством анализа медицинского журнала. В осмотре приняли участие 198 студентов различных курсов кафедры стоматологии и сестринского дела. Установлено, что заболеваемость студентов МИ находится на неудовлетворительном уровне. Студенты испытывают напряжение в компенсаторно-приспособительных системах организма в связи с многогранным социально-психофизиологическим процессом во время учебы. Эта ситуация характеризуется умственным и психоэмоциональным стрессом, что приводит к нарушениям режима труда, отдыха и питания. Студенты МИ подвержены таким заболеваниям, как железодефицитная анемия и заболевания желудочно-кишечного тракта, среди которых наиболее распространённым является хронический гастрит, составляющий 59 % от общего числа заболеваний этой системы. Также наблюдаются заболевания сердечно-сосудистой системы, наиболее часто встречающимся из которых является эссенциальная гипертензия (55 %). Среди эндокринных заболеваний 53 % случаев составляют случаи ожирения, а среди патологий органов дыхания выделяются хронический тонзиллит (38 %) и бронхиальная астма (24 %). Кроме того, фиксируются патологии глаз, связанные с нарушениями рефракции и аккомодации. Выводы: здоровье студентов медицинского института в процессе их обучения демонстрирует негативную динамику. К основным факторам, способствующим ухудшению здоровья, относятся значительные интеллектуальные нагрузки, несоблюдение режима дня и питания, недостаточная физическая активность, а также наличие вредных привычек. Эти обстоятельства подчеркивают необходимость оптимизации работы высшего учебного заведения в сфере охраны здоровья, а также координации усилий всех участников образовательного процесса, нацеленных на мотивацию студентов к ведению здорового образа жизни.

© Донская Н.И., Тимофеев Л.Ф., 2025

© Donskaya NI, Timofeev LF, 2025

Ключевые слова: студенты, образ жизни, сравнительная характеристика, медицинский институт, вредные привычки, здоровье, заболеваемость

Для цитирования: Донская Н.И., Тимофеев Л.Ф. Образ жизни и заболеваемость студентов-медиков. Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Vestnik of North-Eastern Federal University. Серия «Медицинские науки. Medical Sciences». 2025;(3):<https://doi.org/10.25587/2587-5590-2025-3-99-105>

Original article

LIFE-STYLE AND MORBIDITY OF MEDICAL STUDENTS

Natalia I. Donskaya, Leonid F. Timofeev

M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

Abstract

Ensuring the health of teaching youth is considered as one of the key social tasks for the whole society. Modern students are specialists, on whose future decisions the development of our country will largely depend. However, the educational process in higher education institutions often causes an overload of students, which leads to an increase in psycho-emotional tension, exhaustion of adaptive resources of the nervous, endocrine and immune systems, as well as an increased risk of developing diseases. This article presents data reflecting the state of health of students of the Institute of Medicine, M. K. Ammosov North-Eastern Federal University. Purpose of the study was to study the lifestyle and morbidity of students of the Institute of Medicine, M. K. Ammosov NEFU. Materials and methods: 1. Analytical – literature review. 2. Sociological (cross-sectional study). A retrospective study of the annual preventive medical examination log, analysis of the dispensary registration log for 2019–2022 was conducted. 3. Processing of questionnaire data and statistical analysis were carried out using Microsoft Office Excel. Results: In order to analyze the impact of the educational process on the health of university students, a sociological study was conducted at the Institute of Medicine, M. K. Ammosov NEFU. 40 students participated in the survey. Additionally, data on morbidity were obtained based on the results of annual preventive medical examinations of students at the NEFU clinic, which was carried out through the analysis of a medical journal. The examination was attended by 198 students of various courses of the Department of Dentistry and Nursing. In the course of the research, it was found that the morbidity rate of students of the Institute of Medicine is at an unsatisfactory level, which, in turn, is not unexpected. In the new conditions of social university education, yesterday's schoolchildren are faced with a complex socio-psychophysiological process that causes tension in the compensatory and adaptive systems of the students' body. This condition is characterized by mental and psycho-emotional stress that accompanies violations in work, rest and nutrition regimes. Students of the Institute of Medicine are mainly susceptible to diseases such as iron deficiency anemia, diseases of the digestive system (in particular, chronic gastritis, which accounts for 59 % of cases of diseases of the gastrointestinal tract), diseases of the cardiovascular system (where essential hypertension is the most common, accounting for 55 %), the endocrine system (53 obesity accounts for % of cases), respiratory diseases (in particular, chronic tonsillitis – 38 %, bronchial asthma – 24 %) and eye diseases (refractive and accommodation disorders). Findings: The health of medical students during their studies shows a tendency to deteriorate. The key factors contributing to a negative impact on health include significant intellectual stress, non-compliance with the daily routine and diet, insufficient physical activity, as well as the presence of bad habits. These circumstances confirm the need to optimize the work of higher education institutions in the field of health, as well as to coordinate the efforts of all participants in the educational process aimed at attracting students to a healthy lifestyle.

Keywords: students, lifestyle, comparative characteristics, medical institute, bad habits, health, morbidity

For citation: Donskaya N.I., Timofeev L.F. Lifestyle and morbidity of medical students. Vestnik of the North-Eastern Federal University. Medical Sciences. 2025;(3):<https://doi.org/10.25587/2587-5590-2025-3-99-105>

Введение

Усложнение медицинских профессий предъявляет повышенные требования к здоровью будущих врачей, что требует от них более внимательного отношения к своему здоровью. Слож-

ность изучаемого материала и большой объем учебных нагрузок способствуют повышению уровня психоэмоционального напряжения студентов, что может отразиться на их здоровье и психологическом состоянии [1].

Процесс адаптации к новым условиям жизни и питания играет ключевую роль в поддержании здоровья молодежи. У данной группы наблюдаются значительные изменения в устоявшемся образе жизни, а также формирование межличностных отношений вне семейной среды [2].

В настоящее время проблема состояния здоровья студентов представляет собой одну из наиболее значимых и актуальных тем. Согласно мнениям исследователей, ухудшение здоровья может быть обусловлено множеством факторов, среди которых выделяется неадекватное отношение к собственному здоровью [3]. Основным условием для сохранения здоровья среди студентов является решение профилактических задач, которое включает в себя идентификацию факторов риска [4, 5].

Цель данного исследования заключается в анализе образа жизни и заболеваемости у студентов медицинского института Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова.

Материалы и методы

1. Аналитический метод – обзор существующей литературе.
2. Социологический подход (поперечное исследование), который включает ретроспективный анализ данных ежегодной профилактической медицинской проверки и журнала диспансерного учета за период 2019-2022 гг.
3. Обработка анкетных данных и статистический анализ выполнялись с использованием программного обеспечения Microsoft Office Excel.

Объектом исследования стали студенты медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова.

Обзор литературы включает изучение концепции здорового образа жизни, а также анализ специфики поведения студентов, связанных со здоровьем.

Результаты исследования и их обсуждение

С целью анализа влияния образовательного процесса на состояние здоровья студентов высших учебных заведений было проведено социологическое исследование в медицинском институте Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Опрос проводился с согласия респондентов. Всего приняли участие 40 студентов, из которых 67,5 % составили девушки, а 32,5 % – юноши.

Возраст опрошенных студентов: 21-22 года – 35,0 %; старше 26 лет – 12,5 %. Наибольшее количество участников опроса представляют студенты пятого курса – 35,0 %, минимальное число респондентов – студенты четвертого курса (5,0 %).

Согласно результатам опроса, половина опрошенных оценивает свое состояние здоровья как удовлетворительное, 22,5 % – скорее хорошее, 20,0 % – хорошее, 7,5 % – скорее плохое. Ни один респондент не классифицировал свое здоровье как плохое. Оценка состояния здоровья половиной участников как удовлетворительное вполне предсказуема, так как в процессе обучения студенты подвержены воздействию различных неспецифических и специфических факторов, способных оказывать влияние на их здоровье.

Приоритетами для студентов являются правильное питание, физическая активность, отказ от вредных привычек и соблюдение личной гигиены, в то время как психологическое здоровье, закаливание и навыки безопасного поведения занимают менее значимые позиции.

Изучив полученные данные, можно заключить, что студенты часто игнорируют значение позитивных эмоций, что является неверным подходом. Для физически активных студентов, например занимающихся йогой и медитацией, основными средствами саморегуляции и сохранения здоровья являются позитивные установки, оптимистичное восприятие будущего. В ответ на вопрос «Ведете ли вы здоровый образ жизни?» большинство респондентов (65,0 %) указали, что «точно нет, но стараюсь», 25,0 % ответили «к сожалению, нет», а лишь 10,0 % заявили, что

«определенно да». Только 10,0 % студентов действительно придерживаются здорового образа жизни, большинство пытаются следовать ему, но сталкиваются с различными препятствиями. Среди основных факторов, затрудняющих реализацию поведения, способствующего сохранению и укреплению здоровья, были названы нехватка времени, недостаток силы воли, отсутствие необходимых условий и финансовых ресурсов. Студенты подчеркивают, что на состояние их здоровья прежде всего влияют внешние факторы, в частности условия жизни. В то же время студенты демонстрируют интерес к вопросам заботы о собственном здоровье.

75,0 % студентов используют Интернет в качестве основного источника знаний о здоровье и его сохранении. Только 7,5 % респондентов имеют доверительные отношения с родителями и обращаются к ним за помощью и советами, остальная часть опрошенных получает информацию из таких источников, как журналы и книги (12,5 %), телепередачи (5,0 %). Для данной возрастной группы начинается процесс формирования системы ценностей, который во многом зависит от социального окружения. Представленные результаты можно систематизировать в виде списка, в котором предпочтения респондентов расположены по убыванию важности:

1. Семейное благополучие.
2. Материальное благополучие.
3. Хорошее здоровье.
4. Свобода и независимость.
5. Качественное образование.
6. Удовлетворяющая работа.
7. Возможность общения с интересными людьми.
8. Привлекательная внешность.

Молодые люди ставят заботу о своем здоровье на третье место, что указывает на склонность студентов пренебрегать этим аспектом. Семейные ценности и материальное благополучие занимают более высокие позиции в их иерархии приоритетов. Свобода и независимость также имеют большое значение в их восприятии. Молодежь проявляет активность в высказывании своих мнений и идей, при этом не ощущая необходимости в ограничениях. Качественное образование и любимая профессия занимают в этом рейтинге нижние позиции: молодые люди рассматривают успешную реализацию профессиональных навыков как средство достижения материальной независимости. Комфорт и благосостояние рассматриваются как отдельные ценности, независимые от трудовой деятельности. Межличностные отношения и возможности общения с интересными людьми теряют свою привлекательность, уступая место общению через интернет, без которого, как показывает практика, современные молодые люди уже не могут обойтись [6].

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 марта 2019 г. № 124н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров и медицинских диспансеризаций отдельных групп взрослого населения», профилактические медицинские осмотры и медицинские обследования среди взрослого населения осуществляются посредством тщательной оценки состояния здоровья граждан.

Медицинский осмотр студентов проводится в СВФУ ежегодно. Программа профилактического медицинского осмотра включает следующие элементы: анкетирование, антропометрические измерения и мониторинг артериального давления, определение уровня общего холестерина и глюкозы в крови, оценка общего сердечно-сосудистого риска, электрокардиография, флюорография, гинекологический осмотр для женщин, консультация врача общей практики.

Для повышения точности диагностики заболевания (или состояния) могут быть организованы дополнительные обследования и консультации с врачами-специалистами.

Показатели заболеваемости студентов медицинского института собраны на основании результатов ежегодного профилактического медицинского осмотра в Клинике СВФУ (табл. 1). Всего приняли участие 198 обучающихся разных курсов.

Таблица 1

Анализ показателей заболеваемости студентов,
прошедших профилактический медицинский осмотр

Table 1

Analysis of morbidity rates of students who underwent preventive medical examination

Заболевания согласно МКБ-Х	Количество студентов с данной патологией	Общий показатель
I00-I99 Болезни системы кровообращения		
I10 Артериальная гипертензия	6 (3,0 %)	11 (5,6 %)
I35.1 Аортальная (клапанная) недостаточность	1 (0,5 %)	
I49 Другие нарушения сердечного ритма	3 (1,5 %)	
I67.1 Церебральная аневризма без разрыва	1 (0,5 %)	
D50-D89 Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм		
D50 Железодифицитная анемия	16 (8,0 %)	16 (8,0 %)
K00-K93 Болезни органов пищеварения		
K25 Язва желудка	3 (1,5 %)	24 (12,0 %)
K29.5 Хронический гастрит	14 (7,0 %)	
K80 Желчно-каменная болезнь [холелитиаз]	2 (1,0 %)	
K81.1 Хронический холецистит	1 (0,5 %)	
K82.8.0 Дискинезия желчевыводящих путей	1 (0,5 %)	
K86 Хронический панкреатит	3 (1,5 %)	
N00 – N99 Болезни мочеполовой системы		
N11 Хронический пиелонефрит	7 (3,5 %)	7 (3,5 %)
E00-E90 Болезни эндокринной системы		
E03 Другие формы гипотиреоза	3 (1,5 %)	19 (9,6 %)
E04 Другие формы нетоксического зоба	3 (1,5 %)	
E10 Сахарный диабет	3 (1,5 %)	
E66 Ожирение	10 (5,1 %)	
J00-J99 Болезни органов дыхания		
J30.4 Аллергический ринит	3 (1,5 %)	34 (17,2 %)
J32 Хр. синусит	3 (1,5 %)	
J35 Хр. тонзиллит	13 (6,6 %)	
J42 Хр. бронхит	7 (3,5 %)	
J45 Бронхиальная астма	8 (4,0 %)	
M00-M99 Болезни костно-мышечной системы		
M13.9 Артрит неуточненный	1 (0,5 %)	5 (2,5 %)
M41 Сколиоз	2 (1,0 %)	
M42 Остеохондроз позвоночника	2 (1,0 %)	
H00-H59 Болезни глаза		
H52 Нарушения рефракции и аккомодации	40 (22,2 %)	40 (22,2 %)
G00-G99 Болезни нервной системы		
G24 Вегето-сосудистая дистония	8 (4,1 %)	12 (6,1 %)
G40 Эпилепсия	1 (0,5 %)	
G90 Расстройства вегетативной [автономной] нервной системы	3 (1,5 %)	
L00-L99 Болезни кожи и подкожной клетчатки		
L20 Атопический дерматит	3 (1,5 %)	6 (3,1 %)
L50 Крапивница	3 (1,5 %)	

Студенты МИ в значительной мере подвержены ряду заболеваний. К числу наиболее распространённых недугов относятся железодефицитная анемия, патологии органов пищеварительной системы (хронический гастрит – 59 %). Заболевания системы кровообращения также имеют распространённость, преобладает эссенциальная гипертензия. Среди заболеваний эндокринной системы отмечается ожирение, болезни органов дыхания представлены хроническим тонзиллитом (38 %) и бронхиальной астмой (24 %). Также наблюдаются расстройства зрения, связанные с нарушениями рефракции и аккомодации.

Согласно результатам исследования, среди студентов МИ отмечается неудовлетворительное состояние заболеваемости (табл. 2). Молодые люди, только что завершившие школьное обучение, сталкиваются со сложным процессом адаптации, что приводит к нагрузке на компенсаторно-приспособительные системы организма. Адаптация включает как умственное, так и психоэмоциональное напряжение, возникающее из-за несоблюдения режима труда, отдыха и питания. В результате этих изменений наблюдаются значительные деформации и появление различных негативных последствий для здоровья [7].

Таблица 2

Анализ заболеваемости студентов, состоящих на диспансерном учете у врача-терапевта

Table 2

Morbidity analysis of students registered with a general practitioner

Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-Х)	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
D 50-D 53 Анемии, связанные с питанием				
D 50 (ЖДА)	31	8	24	36
E00-E90 Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ				
E 00-E 90 Болезни эндокринной системы	19	2	1	3
I 00-I 99 Болезни системы кровообращения				
I 10 Артериальная гипертензия	28	7	1	15
I 11 Гипертензивная болезнь сердца	11	3	2	6
J 00-J 99 Болезни органов дыхания				
J 15-J18 Пневмонии	7	6	6	2
J 42 Хронический бронхит	5	5	3	0
J 45 Бронхиальная астма	28	3	11	9
K 00-K 93 Болезни органов пищеварения	19	2	2	12
M 00-M 99 Болезни костно-мышечной системы	10	3	1	3
N 00-N 99 Болезни мочеполовой системы	18	1	4	13
Q 00-Q 99 Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения	27	5	3	14

Видно, что студенты находятся на диспансерном учете, преимущественно по следующим заболеваниям: железодефицитная анемия (ЖДА), патологии эндокринной системы, артериальная гипертензия, бронхиальная астма, заболевания органов пищеварения, а также врожденные аномалии.

Выводы

Среди студентов были выявлены наиболее распространенные заболевания, включая железодефицитную анемию (ЖДА), хронический гастрит, эссенциальную гипертензию, ожирение, хронический тонзиллит, бронхиальную астму, а также нарушения рефракции и аккомодации, что связано с ухудшением остроты зрения.

Анкетирование показало, что только 10 % студентов ведут здоровый образ жизни, большинство из них стремится к его поддержанию, однако сталкивается с различными препятствиями. К основным факторам, затрудняющим соблюдение здоровых привычек, относятся нехватка времени, низкий уровень волевой силы, отсутствие необходимых условий и финансовые ограничения. Студенты-медики отмечают, что внешние условия жизни существенно влияют на их здоровье. В основном они проявляют интерес к вопросам заботы о собственном благополучии. В современных условиях интернет выступает одним из главных источников информации, благодаря доступности и количеству представленных данных. Согласно проведенному анализу, 75 % студентов используют интернет для получения информации о методах поддержания здоровья.

Литература

1. Корякина Н.И., Тимофеев Л.Ф. Состояние здоровья студентов-медиков и факторы его определяющие. *Тенденции развития науки и образования*. 2024;108-7:146-151. DOI:10.18411/trnio-04-2024-396.
2. Музалева О.В., Кряжев Д.А., Зеленина Л.В. Субъективная оценка состояния здоровья и отношение к здоровому образу жизни студентов-медиков. *Современные научные и образовательные стратегии в общественном здоровье: российская научно-практическая конференция, Санкт-Петербург, 16–17 марта 2018 года.* – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, 2018:136-142.
3. Красноручкая О.Н., Зуйкова А.А., Петрова Т.Н. Актуальные проблемы здоровья студентов медицинского вуза и пути их решения. *Вестник новых медицинских технологий*. 2013;20(2):453-456.
4. Артеменков А.А. Динамика заболеваемости студентов в процессе обучения. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2012;1:47-49
5. Корякина Н.И., Тимофеев Л.Ф. Медико-социальный анализ влияния учебного процесса на состояние здоровья студентов медицинского института. *Тенденции развития науки и образования*. 2023;95-5:29-32. DOI:10.18411/trnio-03-2023-225.
6. Коданева Л.Н., Шулятьев В.М., Размахова С.Ю., Состояние здоровья и образ жизни студентов. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2016;12-4(54):45-47. DOI:10.18454/IRJ.2016.54.046.
7. Шагина И.Р. Медико-социальный анализ влияния учебного процесса на состояние здоровья студентов медицинского ВУЗа (по материалам Астраханской области). Диссертация на соискание ученой степени кандидата социологических наук. Астрахань: 2010:252.

References

1. Koryakina NI, Timofeev LF. Health status of medical students and factors determining it. *Trends in the development of science and education*. 2024;108-7:146-151 (in Russian). DOI:10.18411/trnio-04-2024-396.
2. Muzaleva OV, Kryazhev DA, Zelenina LV. Subjective assessment of health status and attitude towards a healthy lifestyle of medical students. *Modern scientific and educational strategies in public health: Russian scientific and practical conference, St. Petersburg, March 16-17, 2018.* St. Petersburg: S.M. Kirov Military Medical Academy, 2018:136–142 (in Russian).
3. Krasnorutskaya ON, Zuikova AA, Petrova TN. Current problems of medical students' health and the ways of their solution. *Bulletin of new medical technologies*. 2013;20(2):453–456 (in Russian).
4. Artemenkov AA. Dynamics of students' morbidity during the learning process. *Healthcare of the Russian Federation*. 2012;1:47–49 (in Russian).
5. Koryakina NI, Timofeev LF. Medical and social analysis of the influence of the educational process on the health of medical students. *Trends in the development of science and education*. 2023;95-5:29–32 (in Russian). DOI:10.18411/trnio-03-2023-225.
6. Kodanava LN, Shulyatyev VM, Razmakhova SYu. Health status and lifestyle of students. *International research journal*. 2016;12-4(54):45–47 (in Russian). DOI:10.18454/IRJ.2016.54.046.
7. Shagina IR. Medical and social analysis of the impact of the educational process on the health of students of a medical university (based on materials from the Astrakhan region). Dissertation for the degree of candidate of sociological sciences. Astrakhan: 2010:252 (in Russian).

Сведения об авторах

ДОНСКАЯ Наталья Ивановна, аспирант 2 года кафедры «Организация здравоохранения и профилактическая медицина» медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова. Адрес: 677016 г. Якутск, ул. Кулаковского, 36. Тел. 8-964-420-67-28. E-mail: natali.koryakina.99@mail.ru. orcid.org/0009-0009-0319-4385

ТИМОФЕЕВ Леонид Федорович, доктор медицинских наук, профессор кафедры организации здравоохранения и профилактической медицины медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова. Адрес: 677016 г. Якутск, ул. Кулаковского, 27. Тел. 8-914-225-88-45. E-mail: tlfнаука@mail.ru. orcid.org/0000-0003-1849-3504.

Information about the authors

DONSKAYA, Natalia Ivanovna, 2nd-year postgraduate student, Department of Health Organization and Preventive Medicine, Institute of Medicine, M. K. Ammosov North-Eastern Federal University. Address: 677016 Yakutsk, Kulakovsky str., 27. Phone: +7-964-420-67-28, e-mail: natali.koryakina.99@mail.ru. orcid.org/0009-0009-0319-4385

TIMOFEEV, Leonid Fedorovich, Dr. Sci. (Medicine), Professor, Department of Health Organization and Preventive Medicine, Institute of Medicine, M. K. Ammosov North-Eastern Federal University. 677016 Yakutsk, Kulakovsky st., 27. Phone: +7-914-225-88-45, E-mail: tlfнаука@mail.ru. orcid.org/0000-0003-1849-3504.

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку статьи к публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Authors' contribution

All authors have made an equivalent contribution to the preparation of the article for publication. The authors declare that there is no conflict of interest.

Конфликт интересов

Один из авторов – Тимофеев Л.Ф. является членом редакционного совета журнала «Вестник СВФУ им. М.К. Аммосова». Авторам неизвестно о каком-либо другом потенциальном конфликте интересов, связанном с этой рукописью.

Conflict of interests

One of the authors – Timofeev L.F. – is a member of editorial board of Vestnik of North-Eastern Federal University. The authors are not aware of any other potential conflict of interest relating to this article.

Поступила в редакцию / Submitted 14.01.2025

Принята к публикации / Accepted 6.09.2025