doi: 10.33266/2070-1004-2026-3-87-91
УДК 378.147:614.88

***Оригинальная статья***
© ФМБЦ им.А.И.Бурназяна

# ОПЫТ РАБОТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБУЧЕНИЮ ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ЛИЦ БЕЗ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ОТ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ ДО ПРИВИТИЯ НАВЫКОВ

И.И.Костюк[1], О.А.Савченко[1,2], И.Ю.Кропотов[1], О.А.Савченко[3]

[1] БУЗОО «Территориальный центр медицины катастроф» Минздрава России, Омск, Россия
[2] ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора, Новосибирск, Россия
[3] ФГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, Омск, Россия

**Резюме.** *Цель исследования* – проанализировать и обобщить научно-методический и практический опыт территориального центра медицины катастроф (ТЦМК) Омской области по формированию компетенций в области оказания первой помощи (ПП) у лиц без медицинского образования, с акцентом на изучение поэтапного педагогического процесса, обеспечивающего переход от первичного усвоения теоретических умений к устойчивой сформированности практических навыков для оказания ПП при ранениях, травмах и иных угрожающих жизни состояниях.
*Материалы и методы исследования.* Материалы исследования – практический опыт сотрудников ТЦМК; нормативные правовые акты, регламентирующие подготовку лиц без медицинского образования к оказанию первой помощи пострадавшим в различных жизнеугрожающих ситуациях.
Методы исследования: литературно-аналитический и формально-юридический методы, методы формализации, сравнения, обобщения опыта и нормативно-правового анализа, рассказа, показа, тренировки. Объект исследования – лица без медицинского образования; методика обучения – от формирования умений до привития навыков.
*Результаты исследования и их анализ.* Описана поэтапная система обучения оказанию первой помощи, направленная на трансформацию теоретических знаний в устойчивые практические навыки, способные применяться в условиях стресса. Проанализированы используемые методики, организационные модели и результаты работы ТЦМК. Особое внимание уделено качеству обучения: от формирования умений до привития навыков оказания первой помощи пострадавшим.

**Ключевые слова:** *догоспитальный период, лица без медицинского образования, навыки, обучение, Омская область, первая помощь, пострадавшие, территориальный центр медицины катастроф, умения*

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** *Костюк И.И., Савченко О.А., Кропотов И.Ю., Савченко О.А.* Опыт работы территориального центра медицины катастроф Омской области по обучению оказанию первой помощи лиц без медицинского образования: от формирования умений до привития навыков // Медицина катастроф. 2026. №3. С. 87-91. doi: 10.33266/2070-1004-2026-3-87-91

doi: 10.33266/2070-1004-2026-3-87-91
UDC 378.147:614.88

***Original* article**
© Burnasyan FMBC FMBA

# EXPERIENCE OF TERRITORIAL CENTER FOR DISASTER MEDICINE OF OMSK REGION IN TEACHING FIRST AID TO PERSONS WITHOUT MEDICAL EDUCATION: FROM FORMING SKILLS TO IMPLEMENTING PRACTICE

I.I.Kostyuk[1], O.A.Savchenko[1,2], I.Yu.Kropotov[1], O.A.Savchenko[3]

[1] Territorial Center for Disaster Medicine of the Ministry of Health of the Russian Federation, Omsk, Russian Federation
[2] Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor, Novosibirsk, Russian Federation
[3] Omsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Omsk, Russian Federation

**Summary.** *The purpose of the study* is to analyze and summarize the scientific, methodological, and practical experience of the Territorial Center for Disaster Medicine of the Omsk Region (TCDM) in developing competencies in first aid for individuals without medical education, with a focus on studying the step-by-step pedagogical process that ensures the transition from

initial acquisition of theoretical skills to the development of sustainable practical skills for providing assistance in cases of injuries, traumas, and other life-threatening conditions in emergency situations.
*Materials and methods of research.* The research materials include the practical experience of TSMK employees, as well as regulatory legal acts that govern the training of individuals without medical education to provide first aid to victims in various life-threatening situations. The research methods used include literary analysis, formal legal analysis, formalization, comparison, generalization of experience and regulatory legal analysis, storytelling, demonstration, and training. The research object is students, individuals without specialized medical education, and the teaching methodology, which ranges from the development of skills to the acquisition of knowledge.
*The results of the study and their analysis.* A step-by-step training system is described, aimed at transforming theoretical knowledge into sustainable practical skills that can be applied under stress. The methods used, organizational models, and results of the TCDM's work are analyzed. Special attention is paid to the quality of training, from the development of skills to the imparting of advanced first aid techniques to victims.

**Key words:** *first aid, Omsk Region, Territorial Center for Disaster Medicine, people without medical education, pre-hospital stage, training, skills and abilities, victims*

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** *Kostyuk I.I., Savchenko O.A., Kropotov I.Yu., Savchenko O.A.* Experience of Territorial Center for Disaster Medicine of Omsk Region in Teaching First Aid to Persons Without Medical Education: from Forming Skills to Implementing Practice. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2026;3:87-91 (In Russ.). doi: 10.33266/2070-1004-2026-3-87-91

***Контактная информация:***
***Савченко Олег Андреевич –*** канд. биол. наук, врач-методист орг.-метод. отдела БУЗОО «Территориальный центр медицины катастроф» Минздрава России, ведущий научный сотрудник отдела токсикологии с санитарно-химической лабораторией ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора
**Адрес:** Россия, 644105, Омск, ул. 22-го Партсъезда, д. 98 к. 2
**Тел.:** +7 (3812) 957-807
**E-mail:** savchenkooa1969@mail.ru

***Contact information:***
***Oleg A. Savchenko –*** Cand. Sc. (Biol.), Methodologist of the Organizational and Methodological Department of Territorial Center for Disaster Medicine of the Ministry of Health of the Russian Federation; Leading Researcher of the Department of Toxicology with the Sanitary and Chemical Laboratory of Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor
**Address:** bldg. 2, 98, 22nd Parts'ezda str., Omsk, 644105, Russia
**Phone:** +7 (3812) 957-807
**E-mail:** savchenkooa1969@mail.ru

**Введение**

Актуальность проблемы подготовки населения к оказанию первой помощи (ПП) обусловлена устойчивой тенденцией роста количества чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера. В этих условиях действия очевидцев до прибытия медицинских специалистов приобретают решающее значение для снижения летальности в догоспитальном периоде [1–15]. Согласно данным исследований, до 80% смертельных исходов при несчастных случаях и в условиях ЧС потенциально предотвратимы при условии своевременного и грамотного выполнения мероприятий первой помощи [1, 3]. В связи с этим развитие и совершенствование системы обучения данной компетенции лиц, не имеющих медицинского образования, является в Российской Федерации одним из стратегических приоритетов [1, 5].

Ключевая роль в реализации этой задачи на региональном уровне отводится территориальным центрам медицины катастроф (ТЦМК), которые функционируют не только как координационные органы, но и как базовые учебно-методические центры [4, 5]. Территориальный центр медицины катастроф Омской области (далее – ТЦМК, Центр) накопил за последние годы значительный опыт в данной сфере, в результате чего была разработана и внедрена специализированная модель обучения. Принципиальное отличие данной модели от традиционных подходов заключается в её ориентации не на пассивное усвоение информации, а на последовательное формирование устойчивых практических умений и доведение ключевых алгоритмов до уровня автоматизированных навыков, применяемых в условиях экстремальной ситуации.

**Цель исследования** – проанализировать и обобщить научно-методический и практический опыт ТЦМК Омской области по формированию компетенций в области первой помощи у лиц без медицинского образования, с акцентом на изучение поэтапного педагогического процесса, обеспечивающего переход от первичного усвоения теоретических умений к устойчивой сформированности навыков для оказания первой помощи при ранениях, травмах и иных, угрожающих жизни состояниях, в условиях чрезвычайных ситуаций.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования – практический опыт сотрудников ТЦМК Омской области; нормативные правовые акты, регламентирующие подготовку лиц без медицинского образования к оказанию ПП пострадавшим в различных жизнеугрожающих ситуациях. Методы исследования: литературно-аналитический, формально-юридический методы, методы формализации, сравнения, обобщения опыта и нормативно-правового анализа, а также методы рассказа, показа, тренировки. Объект исследования – лица без медицинского образования, методика обучения – от формирования умений до привития навыков. Использовались методы педагогического наблюдения, анализа отчетной документации, анкетирования обучающихся и др. Теоретическая база исследования – современные российские и международные руководства по первой помощи [2, 6], а также работы, посвященные методикам обучения оказанию ПП [3, 7, 9–12].

В основе исследования – практический опыт сотрудников и анализ практической деятельности ТЦМК Омской области по обучению различных категорий населения – работников промышленных предприятий, образовательных учреждений, сотрудников силовых структур, учащихся общеобразовательных школ, студентов высших и средних специальных учебных заведений – вузов и ссузов.

**Результаты исследования и их анализ.**

*Организационно-методические основы обучения.* Деятельность ТЦМК в сфере обучения лиц без медицинского

образования строится в рамках организационной модели, предполагающей тесное взаимодействие с органами власти, образовательными организациями и предприятиями региона [4, 5]. Центр реализует программы, разработанные с учетом нормативно-правовых требований [13] и адаптированные под специфику контингента обучающихся. Особое внимание уделяется алгоритмизации действий, что позволяет упростить запоминание и применение знаний в стрессовой ситуации [2, 7].

*Многоуровневая система обучения: от умений к навыкам.* Процесс обучения в ТЦМК выстроен как последовательный переход от многократных правильных повторений действий – от простого к сложному – под руководством опытного педагога и формирования умений и привития автоматизированных навыков [3, 11].

• *Формирование теоретических знаний и первичных умений.* На начальном этапе обучающиеся знакомятся с основными принципами оказания первой помощи пострадавшим, юридическими аспектами её оказания и алгоритмами действий при различных неотложных состояниях – кровотечение, отсутствие сознания, остановка дыхания и кровообращения и др. [2, 7]. Теоретический материал закрепляется на практических занятиях с использованием тренажеров и имитационного оборудования. На этом этапе формируются осознанные умения – способность выполнять действия по оказанию ПП пострадавшим под контролем сознания с опорой на алгоритм [2].

• *Привитие устойчивых практических навыков.* Ключевым элементом системы является этап отработки и доведения действий до автоматизма. Для этого применяются:

- *повторяющиеся циклы отработки* на современных тренажерах, включая те из них, которые обеспечивают обратную связь, например, для выполнения сердечно-легочной реанимации (СЛР);

- *метод «Быстрых циклов» (Rapid Cycle),* позволяющий за короткий промежуток времени многократно повторить и усовершенствовать конкретный навык, минимизируя время на объяснения [9];

- *решение ситуационных задач и вводных в условиях, максимально приближенных к реальным,* на полигоне – использование грима, имитационных и подручных средств, шумовые эффекты. Это позволяет сформировать навык – способность выполнять действия по оказанию первой помощи пострадавшим быстро, точно и автоматически, даже в условиях психоэмоционального стресса [11, 12, 15].

*Адаптация методик для различных целевых групп.* Опыт ТЦМК показывает, что универсальный подход – неэффективен. Обучение дифференцируется в зависимости от профессиональной деятельности обучающихся (рис. 1–6).

Так, например, для курсантов военных учебных заведений программа интегрируется в общий курс тактико-специальной подготовки [14, 15], а для педагогов – акцентируется на неотложных состояниях, характерных для детского коллектива, с учетом правовых норм [13].

*Роль преподавательского состава.* Высокое качество обучения обеспечивается преподавателями, имеющими не только глубокие теоретические знания, но и практический опыт работы в условиях ЧС. Их компетенции позволяют не только демонстрировать технику,

**Рис. 1.** Отработка школьниками навыка по оценке жизнедеятельности пострадавшего
**Fig. 1.** Practicing the skill of assessing the victim's vital signs with schoolchildren

**Рис. 2.** Отработка школьниками навыка по выполнению СЛР
**Fig. 2.** Practicing cardiopulmonary resuscitation with schoolchildren

**Рис. 3.** Отработка навыка по оказанию помощи пострадавшим с переломами костей нижних конечностей и при болевом шоке
**Fig. 3.** Practicing the skill of providing assistance to victims with fractures of the lower extremities and pain shock

**Рис. 4.** Отработка навыка по иммобилизации нижних конечностей у пострадавшего при переломе бедра в полевых условиях
**Fig. 4.** Practicing the technique of immobilizing the lower extremities of a patient with a hip fracture in the field

**Рис. 5.** Отработка навыка по извлечению пострадавшего из автомобиля и оказанию помощи на полигоне ТЦМК
**Fig.5.** Practicing the skill of extracting and providing assistance to victims at the TCDM training ground

**Рис. 6.** Отработка навыка по укладке пострадавшего на жесткие носилки санитарного транспортаь
**Fig. 6.** Practicing the skill of placing the victim on a rigid stretcher from an ambulance

но и моделировать поведение в стрессовой обстановке, помочь обучающимся верить в свои силы [14, 15].

**Выводы**

1. Опыт работы ТЦМК демонстрирует эффективность системного подхода от простого к сложному при обучении оказанию первой помощи лиц без медицинского образования.

2. Поэтапный переход от формирования теоретических знаний и первичных умений к привитию устойчивых навыков через интенсивную практику на современных тренажерах и в условиях, приближенных к реальным, является залогом успеха. Использование таких методик, как «Быстрые циклы», и адаптация программ под конкретные целевые группы позволяют значительно повысить готовность населения к действиям в нештатных ситуациях. Деятельность ТЦМК в этом направлении вносит существенный вклад в реализацию государственных задач по охране здоровья и защите населения Омской области в ЧС, а также соответствует международным тенденциям в области оказания первой помощи.

3. Дальнейшее развитие видится в расширении охвата обучением населения Омской области, во внедрении симуляционных технологий виртуальной реальности и в проведении более масштабных исследований отдаленных результатов такой подготовки.

По мнению авторов, статья может представлять практический интерес для специалистов по организации здравоохранения, работающих в области подготовки лиц без медицинского образования к оказанию первой помощи пострадавшим в различных жизнеугрожающих и нештатных ситуациях, а также для сотрудников (служащих) силовых структур и научных работников вузов, связанных с решением данной задачи.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ


1. *Коломейцев М.Г., Дежурный Л.И., Петрова Ю.Г.* и др. Первая помощь в Российской Федерации: проблемы, требующие решения, и стратегические ориентиры развития // Медицина катастроф. 2025. № 3. С. 99-109. Doi: 10.33266/2070-1004-2025-3-99-109.

2. *Костюк И.И., Кискина Л.Г., Савченко О.А.* и др. Первая помощь. Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим на догоспитальном этапе // Наука и военная безопасность. 2023. Т.1. №32. С. 115-124.

3. *Костюк И.И., Савченко О.А., Кропотов И.Ю., Савченко О.А.* Обучение лиц, не имеющих медицинского образования, навыкам оказания первой помощи пострадавшим // Медицина катастроф. 2024. №4. С. 13-17. Doi: 10.33266/2070-1004-2024-4-13-17.

4. *Костюк И.И., Савченко О.А., Куликова О.М.* О роли территориального центра медицины катастроф в реализации задач по охране здоровья, обеспечению защиты населения и территорий Омской области в чрезвычайных ситуациях // Национальные приоритеты России. 2024. Т.3. №54. С. 38-44.

5. *Осипов А.В., Гончаров С.Ф., Быстров М.В.* и др. Организационные модели функционирования территориальных центров медицины катастроф // Медицина катастроф. 2025. № 2. С. 23-32. Doi: 10.33266/2070-1004-2025-2-23-32.

6. International First Aid, Resuscitation, and Education Guidelines. 2020. URL: https://www.ifrc.org/sites/default/files/2022-02/EN_GFARC_GUIDELINES_2020.pdf.

7. *Маринкин И.О., Новикова И.И., Савченко О.А.* и др. Основы оказания первой помощи в нештатных ситуациях: Руководство к практическим занятиям. Омск: Омская гуманитарная академия, 2022. 36 с. ISBN 978-5-98566-219-1.

8. *Дежурный Л.И., Закурдаева А.Ю.* Актуальность расширения объема оказания первой помощи для лиц, имеющих медицинское образование // Медицина катастроф. 2025. №1. С. 78-82. Doi: 10.33266/2070-1004-2025-1-78-82.

9. *Шуайбова М.О., Гуменюк С.А., Сметанин Г.А.* Применение метода «Быстрые циклы» при обучении различных категорий населения оказанию первой помощи // Медицина катастроф. 2025. № 2. С. 33-37. Doi: 10.33266/2070-1004-2025-2-33-37.

10. *Савченко О.А., Костюк И.И., Василина А.А.* и др. Методика организации и проведения занятий по оказанию первой помощи пострадавшим // Сибирский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства: научные труды. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2023. С. 131-138.

11. *Савченко О.А., Костюк И.И., Василина А.А.* и др. Привитие навыка в оказании первой помощи пострадавшим у лиц без специального медицинского образования // Сибирский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства: научные труды. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2023. С. 123-130.

12. *Костюк И.И., Кропотов И.Ю., Савченко О.А.* и др. Подготовка обучающихся на базе БУЗОО «ТЦМК» к оказанию первой помощи при внештатных ситуациях // Наука и военная безопасность. 2022. Т.4. №31. С. 72-78.


REFERENCES


1. Kolomeytsev M.G., Dezhurnyy L.I., Petrova Yu.G., et al. First Aid in the Russian Federation: Problems Requiring Solutions and Strategic Development Guidelines. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2025;3:99-109 (In Russ.). Doi: 10.33266/2070-1004-2025-3-99-109.

2. Kostyuk I.I., Kiskina L.G., Savchenko O.A., et al. First Aid. Algorithm for Providing First Aid to Victims at the Pre-Hospital Stage. *Nauka i Voyennaya Bezopasnost'* = Science and Military Security. 2023;1;32:115-124 (In Russ.).

3. Kostyuk I.I., Savchenko O.A., Kropotov I.Yu., Savchenko O.A. Training of Persons without Medical Education in Providing First Aid to Victims. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2024;4:13-17 (In Russ.). Doi: 10.33266/2070-1004-2024-4-13-17.

4. Kostyuk I.I., Savchenko O.A., Kulikova O.M. On the Role of the Territorial Center for Disaster Medicine in Implementing Tasks to Protect Health, Ensuring the Protection of the Population and Territories of the Omsk Region in Emergency Situations. *Natsional'nyye Prioritety Rossii* = National Priorities of Russia. 2024;3;54:38-44 (In Russ.).

5. Osipov A.V., Goncharov S.F., Bystrov M.V., et al. Organizational Models of Functioning of Territorial Centers of Disaster Medicine. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2025;2:23-32 (In Russ.). Doi: 10.33266/2070-1004-2025-2-23-32.

6. International First Aid, Resuscitation, and Education Guidelines. 2020. URL: https://www.ifrc.org/sites/default/files/2022-02/EN_GFARC_GUIDELINES_2020.pdf.

7. Marinkin I.O., Novikova I.I., Savchenko O.A., et al. *Osnovy Okazaniya Pervoy Pomoshchi v Neshtatnykh Situatsiyakh* = Fundamentals of First Aid in Emergencies. A Guide to Practical Training. Omsk, Omskaya Gumanitarnaya Akademiya Publ., 2022. 36 p. (In Russ.). ISBN 978-5-98566-219-1.

8. Dezhurnyy L.I., Zakurdayeva A.Yu. The Relevance of Expanding the Scope of First Aid for Persons with Medical Education. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2025;1:78-82 (In Russ.). Doi 10.33266/2070-1004-2025-1-78-82.

9. Shuaybova M.O., Gumenyuk S.A., Smetanin G.A. Application of the Fast Cycles Method in Teaching First Aid to Various Categories of the Population. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2025;2:33-37 (In Russ.). Doi: 10.33266/2070-1004-2025-2-33-37.

10. Savchenko O.A., Kostyuk I.I., Vasilina A.A., et al. Methodology for Organizing and Conducting Classes on Providing First Aid to Victims. *Sibirskiy Okruzhnoy Meditsinskiy Tsentr Federal'nogo Mediko-Biologicheskogo Agentstva: Nauchnyye Trudy* = Siberian District Medical Center of the Federal Medical and Biological Agency: Scientific Works. Novosibirsk, Sibirskoye Universitetskoye Izdatel'stvo Publ., 2023. P. 131-138 (In Russ.).

11. Savchenko O.A., Kostyuk I.I., Vasilina A.A., et al. Instilling the Skill of Providing First Aid to Victims in Individuals without Specialized Medical Education. *Sibirskiy Okruzhnoy Meditsinskiy Tsentr Federal'nogo Mediko-Biologicheskogo Agentstva: Nauchnyye Trudy* = Siberian District Medical Center of the Federal Medical and Biological Agency: Scientific Works. Novosibirsk, Sibirskoye Universitetskoye Izdatel'stvo Publ., 2023. P. 123-130 (In Russ.).

12. Kostyuk I.I., Kropotov I.YU., Savchenko O.A., et al. Training of Students at the BUKOO "TCMK" to Provide First Aid in Emergency

13. *Махновский А.И., Барсукова И.М., Дежурный Л.И.* и др. Первая помощь в образовательных организациях: нормативно-правовые аспекты // Журнал Неотложная хирургия им. И.И.Джанелидзе. 2022. Т.4. №9. С. 73-77. Doi: 10.54866/27129632_2022_4_73.

14. *Савченко О.А., Разгонов Ф.И., Савченко О.А.* О роли военного образования в сохранении и укреплении здоровья курсантов на этапе получения профессионального образования // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2016. Т.1. №23. С. 147-156. Doi: 10.17238/issn1998-5320.2016.23.147.

15. *Савченко О.А., Украинченко Ю.В.* Опыт профессорско-преподавательского состава кафедры управления войсками (подразделениями в мирное время) ОАБИИ по привитию у курсантов навыков в оказании первой помощи раненым (поражённым) // Наука и военная безопасность. 2022. Т.1. №28. С. 109-117.

Situations. *Nauka i Voyennaya Bezopasnost'* = Science and Military Security. 2022;4;31:72-78 (In Russ.).

13. Makhnovskiy A.I., Barsukova I.M., Dezhurnyy L.I., et al. First Aid in Educational Organizations: Regulatory and Legal Aspects. *Zhurnal Neotlozhnaya Khirurgiya im. I.I.Dzhanelidze* = Journal of Emergency Surgery named after I.I.Dzhanelidze. 2022;4;9:73-77 (In Russ.). Doi: 10.54866/27129632_2022_4_73.

14. Savchenko O.A., Razgonov F.I., Savchenko O.A. On the Role of Military Education in Maintaining and Strengthening the Health of Cadets at the Stage of Obtaining Professional Education. *Nauka o Cheloveke: Gumanitarnyye Issledovaniya* = The Science of Person: Humanitarian Researches. 2016;1;23:147-156 (In Russ.). Doi: 10.17238/issn1998-5320.2016.23.147.

15. Savchenko O.A., Ukrainchenko Yu.V. Experience of the Faculty of the Department of Troop (Peacetime Unit) Command and Control of the OABII in Instilling in Cadets Skills in Providing First Aid to the Wounded (Affected). *Nauka i Voyennaya Bezopasnost'* = Science and Military Security. 2022;1;28:109-117 (In Russ.).

***Материал поступил в редакцию 24.12.25; статья принята после рецензирования 07.07.26; статья принята к публикации 16.09.26***
***The material was received 24.12.25; the article after peer review procedure 07.07.26; the Editorial Board accepted the article for publication 16.09.26***