

УДК 614.253.1:616.314

DOI 10.24412/2312-2935-2021-3-290-300

## КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОБЪЕМ СТОМАТИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

*В.В. Гуцин, М.В. Воробье*

<sup>1</sup>ФГОБУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Иваново

<sup>2</sup>ОБУЗ «Ивановская клиническая больница им. Куваевых», г. Иваново

**Актуальность:** Стоматологическая помощь в течение многих десятилетий остается одной из самых востребованных видов медицинской помощи по числу обращений населением, а по количеству врачей-специалистов занимает второе место после терапевтов. Стоматологическая патология занимает ведущее место среди заболеваний населения страны, достигая 95,0–100,0%. С увеличением возраста людей требуются большие объемы стоматологической помощи. В этой связи изучение современного состояния обеспеченности специалистами данной отрасли и посещаемости населения по поводу различных стоматологических проблем является актуальным.

**Цель:** Провести кадровый аудит стоматологической службы и частоты обращения взрослого населения Ивановской области за стоматологической помощью.

**Материалы и методы исследования.** Путем описательной статистики проведен анализ обеспеченности врачами стоматологического профиля и частоты посещения специалистов взрослым населением в Ивановской области.

**Результаты исследования:** Ивановская область по показателю возрастной структуры входит в десятку наиболее «старых» областей Российской Федерации, в которых доля населения старше трудоспособного возраста превышает 26%. В регионе хорошо развит как государственный, так и частный сектор стоматологической службы. Анализ кадрового состава врачей стоматологического профиля за период с 2015 по 2019 год показал увеличение доли врачей-стоматологов на 16,0%, оказывающих помощь населению старше 18 лет. Среди посещений пациентами врачей-специалистов преобладали повторные посещения с уже запущенными формами стоматологических заболеваний ввиду их несвоевременного обращения за стоматологической помощью. Анализ врачебного персонала по уровню квалификации показал, что большинство имеют квалификационную категорию, что свидетельствует о высоком уровне оказания стоматологической помощи. С увеличением доли людей пожилого возраста требуются большие объемы стоматологической помощи, особенно ортопедического профиля. В 2019 году на 10000 взрослого населения региона 83 пациентам было проведено ортопедическое лечение.

**Выводы:** Анализ организационной структуры стоматологической помощи, сложившейся на территории Ивановской области, показал доступность специализированной терапевтической, хирургической и ортопедической помощи взрослому населению. Высокий профессиональный уровень специалистов свидетельствует о возможных потенциалах оказания стоматологической помощи населению области.

**Ключевые слова:** врачи стоматологического профиля, кадровый состав, старшие возрастные группы населения, посещения.

## STAFF SUPPLY AND SCOPE OF DENTAL CARE FOR OLDER AGE PATIENTS

V.V. Gushchin, M.V. Vorobiev

<sup>1</sup>*Federal State Educational Budgetary Institution of Higher Education "Ivanovo State Medical Academy" of the Ministry of Health of Russia, Ivanovo*

<sup>2</sup>*Regional budgetary health care institution "Ivanovo Clinical Hospital named after Kuvaevs", Ivanovo*

**Relevance:** For many decades, dental care has remained one of the most popular types of medical care in terms of the number of appeals by the population, and in terms of the number of specialist doctors it ranks second after therapists. Dental pathology occupies a leading place among the diseases of the country's population, reaching 95,0-100,0%. With the increasing age of people, large volumes of dental care are required. In this regard, the study of the current state of the provision of specialists in this industry and the attendance of the population about various dental problems is relevant.

**Purpose:** To conduct a personnel audit of the dental service and the frequency of treatment of the adult population of the Ivanovo region for dental care.

**Materials and methods:** By means of descriptive statistics, an analysis was made of the availability of dental doctors and the frequency of visits to specialists by the adult population in the Ivanovo region.

**Research results:** According to the indicator of the age structure, the Ivanovo region is one of the ten "oldest" regions of the Russian Federation, in which the share of the population over the working age exceeds 26%. Both the public and private sectors of the dental service are well developed in the region. An analysis of the staff of dental doctors for the period from 2015 to 2019 showed an increase in the share of dentists by 16,0%, providing care to the population over 18 years old. Among the visits by patients to specialist doctors, repeated visits with already advanced forms of dental diseases prevailed due to their untimely access to dental care. The analysis of medical personnel by the level of qualification showed that the majority have a qualification category, which indicates a high level of dental care. With an increase in the proportion of elderly people, large volumes of dental care are required, especially of the orthopedic profile. In 2019, 83 patients received orthopedic treatment per 10 000 adults in the region.

**Conclusions:** The analysis of the organizational structure of dental care that has developed in the Ivanovo region has shown the availability of specialized therapeutic, surgical and orthopedic care to the adult population. The high professional level of specialists indicates the possible potential of providing dental care to the population of the region.

**Key words:** doctors of the dental profile, personnel composition, older age groups of the population, visits

**Введение.** Стоматологическая помощь в течение многих десятилетий остается одной из самых востребованных видов медицинской помощи по числу обращений населением [1], а по количеству врачей-специалистов занимает второе место после терапевтов [2]. Стоматологическая патология занимает ведущее место среди заболеваний населения страны, достигая 95,0–100,0% [3], существенную часть которых составляет кариес и его осложнения в связи с частым игнорированием посещения населением врачей с профилактической целью и

несвоевременным обращением граждан за стоматологической помощью [4,5]. В настоящее время быстро развивается сектор частной медицинской помощи, которая отличается более высокой доступностью, современной оснащенностью и сервисом обслуживания [6]. С увеличением возраста людей требуются большие объемы стоматологической помощи [7]. В этой связи изучение современного состояния обеспеченности специалистами данной отрасли и посещаемости населения по поводу различных стоматологических проблем является актуальным.

**Цель:** Провести кадровый аудит стоматологической службы и частоты обращения старших возрастных групп населения Ивановской области за стоматологической помощью.

**Материалы и методы.** Путем описательной статистики проведен анализ обеспеченности врачами стоматологического профиля и частоты посещения специалистов населением старшей возрастной группы в Ивановской области.

**Результаты и их обсуждение.** По данным территориального органа федеральной службы государственной статистики по Ивановской области на 1 января 2020 года население Ивановской области составляет 997135 человек, в том числе взрослого населения области старше 18 лет – 814688 (81,7%), доля населения старше трудоспособного возраста составляет 29,6% (295692 человек), таким образом Ивановская область по показателю возрастной структуры входит в десятку наиболее «старых» областей Российской Федерации, к которым относятся субъекты, где доля населения старше трудоспособного возраста превышает 26%. В регионе сохраняется тенденция к уменьшению численности населения и увеличению доли пожилых людей. Так, на начало 2017 года общая численность населения составляла 1 миллион 23 тысячи человек, а на начало 2020 года уже менее одного миллиона человек. Несмотря на это, численность лиц старше трудоспособного возраста на начало 2020 увеличилась на 4200 человек, по сравнению с аналогичными данными за 2017 год. В 2020 году проживало 3958 долгожителей в возрасте 90-94 лет, 464 - в возрасте 95-99 лет, более 92 человек имели возраст 100 лет и старше.

В Ивановской области хорошо развит как государственный, так и частный сектор стоматологической службы. В рамках государственного сектора функционируют пять специализированных стоматологических поликлиник, четыре из которых входят в состав центральных районных больниц: Шуйской, Тейковской, Вичугской, Кинешемской. Кроме того, на территории области работают 32 стоматологических отделения и кабинета при лечебно-профилактических учреждениях, в том числе 12 ортопедических отделений и

кабинетов, при санаториях-профилакториях открыты пять стоматологических кабинетов, где можно получить специализированную стоматологическую помощь взрослому населению.

Частная стоматология в области представлена более 130 медицинскими организациями стоматологического профиля. Несмотря на имеющиеся нормативные документы, которые регламентируют предоставление статистической информации негосударственными медицинскими организациями об оказанной помощи и частоты обращения населения к специалистам, информация в большинстве случаев не предоставляется, что делает невозможным проведение достоверного анализа работы негосударственной сети.

Материально-техническое обеспечение медицинских организаций стоматологического профиля разнится. Наиболее прогрессивным оборудованием оснащены поликлиники, отделения и кабинеты, в которых медицинская помощь стоматологического профиля оказывается как по программе государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи, так и на платной основе.

При анализе кадрового состава врачей стоматологического профиля, оказывающих помощь населению старше 18 лет, отмечено, что количество специалистов за период с 2015 по 2019 год уменьшилось на 3,9% за счет сокращения зубных врачей на 11,5% ввиду прекращения подготовки данных специалистов медицинскими колледжами, вместе с тем доля врачей-стоматологов увеличилась на 16,0% и составляет 33,6% среди врачей стоматологического профиля. Численность врачей-стоматологов в 2019 году в два раза меньше, чем зубных врачей, то есть в области больший объем работы оказывают зубные врачи. Пополнение кадрового потенциала региона в медицинских организациях врачами-стоматологами каждый год происходит в основном за счет выпускников стоматологического факультета Ивановской государственной медицинской академии. Численность специалистов, оказывающих стоматологическую помощь взрослому населению в Ивановской области за изучаемый период представлена в таблице 1.

**Таблица 1**

Численность врачей стоматологического профиля в государственных медицинских организациях за период с 2015 по 2019 годы (в абс. числах)

№ n/n	Специальность	Годы				
		2015	2016	2017	2018	2019
1.	врачи-стоматологи	94	96	104	106	109
2.	зубные врачи	243	239	230	217	215
3.	Всего	337	335	334	323	324

Согласно приказу Минздрава России № 786н от 31.07.2020 «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях» рекомендуемые штатные нормативы следующие: врач-стоматолог общей практики, врач-стоматолог–терапевт, зубной врач – 5 ставок на 10 тыс. человек взрослого населения; врач-стоматолог–хирург 1,5 – на 10 тыс. человек взрослого населения; врач-стоматолог–ортопед 1,5 на 10 тыс. человек взрослого городского населения. За исследуемый период обеспеченность в регионе врачами стоматологического профиля была практически на одном уровне и составляла четыре врача на 10000 населения. Анализируя обеспеченность населения врачами стоматологического профиля, оказывающих помощь взрослому населению в государственных медицинских организациях, отмечается достаточная обеспеченность населения (таблица 2).

**Таблица 2**

Обеспеченность населения врачами стоматологического профиля в государственных медицинских организациях за период с 2015 по 2019 годы (на 10 тыс. человек населения)

№ n/n	Специальность	Годы				
		2015	2016	2017	2018	2019
1.	врачи-стоматологи	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4
2.	зубные врачи	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6

Учитывая то, что стоматологическая патология отрицательно влияет на состояние внутренних органов, пациентам старших возрастных групп с увеличением возраста требуется восстановление жевательной функции ввиду утраченных зубов из-за хирургических вмешательств по поводу их удаления в следствии осложнения кариеса, поэтому необходимо отметить хорошую обеспеченность зубными техниками, а именно на одну ставку врача-стоматолога–ортопеда приходится 2,3 специалиста, при рекомендуемом нормативе обеспеченности зубными техниками 2,5. Распределение врачей стоматологического профиля в Ивановской области за 2019 год представлена в таблице 3.

Анализ врачебного персонала стоматологического профиля по уровню квалификации показал, что большинство специалистов 64,8% имеют квалификационные категории, это свидетельствует о высоком уровне оказания стоматологической помощи на территории региона (таблица 4).

**Таблица 3**

Обеспеченность специалистами стоматологического профиля, оказывающих помощь  
 взрослому населению в 2019 году (в абс. числах, %)

№ п/п	Специальность	Штатные должности	Обеспеченность	
			абс.	%
1.	врач-стоматолог общей практики	58,0	46	79,3
2.	врач-стоматолог-терапевт	32,5	23	70,8
3.	врач-стоматолог-хирург	14,5	11	75,9
4.	врач-стоматолог-ортопед	38,5	29	75,3
5.	Всего	143,5	109	76,0
6.	зубные врачи	247,75	215	86,8
7.	зубные техники	96,25	67	69,6

**Таблица 4**

Распределение врачей стоматологического профиля по квалификационным категориям  
 в 2019 году (в абс. числах, %)

№ п/п	Специальность	Всего	Высшая		Первая		Вторая		Без категории	
			абс.	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.
1.	врач-стоматолог общей практики	46	23	50,0	4	8,7	2	4,3	17	37,0
2.	врач-стоматолог- терапевт	23	14	60,9	3	13,0	1	4,4	5	21,7
3.	врач-стоматолог- хирург	11	7	63,6	1	9,1	1	9,1	2	18,2
4.	врач-стоматолог- ортопед	29	17	58,6	3	10,3	2	6,9	7	24,2
5.	Всего	109	61	56,0	11	10,0	5	4,6	32	29,4
6.	зубные врачи	215	97	45,1	24	11,2	12	5,6	82	38,1

За период с 2015 по 2019 годы число всех посещений взрослым населением выросло на 2,5%. Среди посещений специалистов преобладали повторные посещения, которые увеличились на 8,6% ввиду несвоевременного обращения пациентов по поводу лечения стоматологической патологии и частого игнорирования посещения специалистов с профилактической целью, что приводит к обращению с уже запущенными формами заболеваний. При этом отмечается снижение первичных посещений на 8,8%.

Среднегодовой прирост числа всех посещений врачей стоматологического профиля в регионе составил 0,6%, при этом среднегодовое число первичных посещений уменьшилось на 2,3%. При этом следует отметить, что среднегодовое число санированных пациентов среди взрослого населения увеличилось на 0,9%. За анализируемый период среднегодовое количество удаленных зубов среди взрослого населения практически оставалось на одном уровне, а количество вылеченных зубов увеличилось на 8,7% (таблица 5).

**Таблица 5**

Число посещений врачей стоматологического профиля за период с 2015 по 2019 гг.

(в абс.числах)

№ n/n	Параметры	Года				
		2015	2016	2017	2018	2019
1.	всего посещений	741346	748314	757431	758731	759643
2.	первичных посещений	260120	257468	248569	238910	237214
3.	повторные посещения	481226	490846	508852	519821	522429
4.	всего санировано	74457	76583	77941	74942	75039
5.	санировано по обращаемости (%)	47,5	50,8	52,2	49,6	47,1
6.	число установленных пломб (всего)	357656	361107	376832	382014	388783
7.	удалено зубов всего	121641	124519	125610	123230	121495

Показатели работы специалистов свидетельствуют об увеличении числа приема пациентов за рабочую смену, что соответственно отразилось и на количестве вылеченных зубов. Отношение вылеченных зубов к числу удаленных за весь исследуемый период находился практически на одном уровне и составил в среднем 3,02:1. За исследуемый период произошло увеличение неосложненного кариеса к осложненному в связи с качественным и своевременным оказанием медицинской помощи пациентам (таблица 6).

Ортопедическая стоматологическая помощь взрослому населению рассматривается как третичная профилактика для восстановления функции жевания при частичном или полном отсутствии зубов [8]. Количество пациентов, которым были изготовлены ортопедические конструкции в 2019 году составило 6724 человека. Количество посещений к врачам-стоматологам–ортопедам составило 32471. Для восполнения утраченных зубов изготовлено 7216 протезов. Частичные и полные съемные пластиночные протезы составили 2368, бюгельные – 108, мостовидные – 1415, одиночные коронки и коронки для мостовидных

протезов – 3325 единиц. На 10000 взрослого населения региона 83 пациентам было проведено ортопедическое лечение.

**Таблица 6**

Показатели работы специалистов за период с 2015 по 2019 гг.(в абс.числах)

№ n/n	Параметры	Года				
		2015	2016	2017	2018	2019
1.	количество принятых пациентов врачом в день	12,1	12,2	12,4	12,8	13,0
2.	количество установленных пломб одним специалистом за смену	8,9	9,0	9,1	9,5	9,8
3.	количество удаленных зубов в смену	2,9	2,9	3,1	3,2	3,1
4.	количество условных единиц трудоемкости за смену	25,3	26,1	27,2	26,4	27,4
5.	отношение неосложненного кариеса к осложненному	2,1:1	2,7:1	2,8:1	2,9:1	2,9:1
6.	отношение вылеченных зубов к числу удаленных	2,9:1	2,9:1	3,0:1	3,1:1	3,2:1

Помощь стоматологического профиля пациентам оказывается согласно клиническим рекомендациям (протоколам лечения) с учетом выявленной патологии.

**Выводы.** Анализ организационной структуры стоматологической помощи, сложившейся на территории Ивановской области, показал доступность специализированной терапевтической, хирургической и ортопедической помощи населению. Высокий профессиональный уровень специалистов свидетельствует о возможных потенциалах оказания стоматологической помощи населению региона. Показатели работы специалистов свидетельствуют об увеличении числа приема пациентов за рабочую смену, что соответственно отразилось и на количестве вылеченных зубов. За анализируемый период число посещений населением врачей стоматологического профиля выросло на 2,5% со среднегодовым темпом прироста 0,6%. Рост числа негосударственных стоматологических учреждений свидетельствует о востребованности стоматологической помощи и материальных возможностях населения.

#### Список литературы

1. Успенская И.В., Манухина Е.В., Юрина С.В. Стоматологическая заболеваемость и первичная стоматологическая помощь населению. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2018;6 (26):401-405

2. Сохов С.Т., Иванова М.А., Куликова С.А. Профилактическая стоматологическая помощь в различных субъектах российской федерации, 2006-2012 гг. Стоматология для всех. 2014;2:16-18.
3. Гушин В.В., Воробьев М.В. К вопросу возрастания роли геронтостоматологии на современном этапе. Институт стоматологии. 2021;2 (91):94-95.
4. Мхитарян А.К., Агранович Н.В., Кузнецова О.В. и др. Распространенность основных стоматологических заболеваний среди трудоспособного и пожилого населения Ставропольского края. Современные проблемы науки и образования. 2015;1-1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=17736> (дата обращения: 31.08.2021).
5. Шаймиева Н.И. Неотложная стоматологическая помощь как индикатор планирования профилактических программ. Практическая медицина. 2014;9 (85):181-184.
6. Большов И.Н. Проблемы организации и повышения качества стоматологической помощи (по материалам социологического опроса врачей-стоматологов). Проблемы стоматологии. 2016;1 (12):110-114.
7. Бутова В.Г., Бойков М.И., Бычков В.И. Формирование объема медицинской помощи в программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи при стоматологических заболеваниях. Российский стоматологический журнал. 2015;5 (19):32-35.
8. Гушин В.В., Воробьев М.В., Мосеева М.В., Чайкин В.А. Показатели стоматологического здоровья на фоне полиморбидной патологии в пожилом возрасте. Институт стоматологии. 2021;2 (91):24-25.

### References

1. Uspenskaya I.V., Manuhina E.V., Yurina S.V. Stomatologicheskaya zaboлеваemost' i pervichnaya stomatologicheskaya pomoshch' naseleniyu [Dental morbidity and primary dental care for the population]. Problemy social'noj gigieny, zdavoohraneniya i istorii mediciny [Problems of social hygiene, health care and the history of medicine]. 2018;6 (26):401-405 (In Russian)
2. Sohov S.T., Ivanova M.A., Kulikova S.A. Profilakticheskaya stomatologicheskaya pomoshch' v razlichnyh sub"ektah rossijskoj federacii, 2006-2012 gg [Preventive dental care in various subjects of the Russian Federation, 2006-2012]. Stomatologiya dlya vsekh [Dentistry for everyone]. 2014;2:16-18 (In Russian)
3. Gushchin V.V., Vorob'ev M.V. K voprosu vozrastaniya roli gerontostomatologii na

sovremennom etape [On the issue of the increasing role of gerontostomatology at the present stage].

Institut stomatologii [Institute of Dentistry]. 2021;2 (91):94-95 (In Russian)

4. Mhitaryan A.K., Agranovich N.V., Kuznecova O.V. et al. Rasprostranennost' osnovnykh stomatologicheskikh zabolevanij sredi trudosposobnogo i pozhilogo naseleniya stavropol'skogo kraja [The prevalence of major dental diseases among the able-bodied and elderly population of the Stavropol territory]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education]. 2015;1-1. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=17736> (cited 31.08.2021) (In Russian)

5. Shajmieva N.I. Neotlozhnaya stomatologicheskaya pomoshch' kak indikator planirovaniya profilakticheskikh program [Emergency dental care as an indicator of planning preventive programs]. Prakticheskaya medicina [Practical medicine]. 2014;9 (85):181-184 (In Russian)

6. Bol'shov I.N. Problemy organizatsii i povysheniya kachestva stomatologicheskoy pomoshchi (po materialam sociologicheskogo oprosa vrachej-stomatologov) [Problems of organizing and improving the quality of dental care (based on the materials of a sociological survey of dentists)]. Problemy stomatologii [Problems of dentistry]. 2016;1 (12):110-114 (In Russian)

7. Butova V.G., Bojkov M.I., Bychkov V.I. Formirovanie ob'ema medicinskoj pomoshchi v programme gosudarstvennykh garantij besplatnogo okazaniya grazhdanam medicinskoj pomoshchi pri stomatologicheskikh zabolevaniyah [Formation of the volume of medical care in the program of state guarantees of free provision of medical care to citizens for dental diseases]. Rossijskij stomatologicheskij zhurnal [Russian Dental Journal]. 2015;5 (19):32-35 (In Russian)

8. Gushchin V.V., Vorob'ev M.V., Moseeva M.V., SHajkin V.A. Pokazateli stomatologicheskogo zdorov'ya na fone polimorbidnoj patologii v pozhilom vozraste [Indicators of dental health against the background of polymorbid pathology in the elderly]. Institut stomatologii [Institute of Dentistry]. 2021;2 (91):24-25 (In Russian)

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

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

#### Сведения об авторах

Гущин Василий Владимирович - ассистент кафедры стоматологии № 2 ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г.

Иваново, Шереметевский проспект, 8; врач-стоматолог ОБУЗ «Ивановская клиническая больница им. Куваевых», Россия, Иваново, ул. Ермака, 52/2 e-mail: guschin3779@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-4002-2453, SPIN-код 5295-7129

**Воробьев Михаил Викторович** - доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой стоматологии № 2 ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Россия, Шереметевский проспект, 8; заведующий стоматологическим отделением ОБУЗ «Ивановская клиническая больница им. Куваевых», Россия, Иваново, ул. Ермака, 52/2, e-mail: ivanovovita@mail.ru  
ORCID: 0000-0001-9174-9436, SPIN-код 3765-1674

#### **Information about authors**

**Gushchin Vasily Vladimirovich** - Assistant of the department of dentistry № 2 of the <sup>1</sup>Federal State Educational Budgetary Institution of Higher Education "Ivanovo State Medical Academy" of the Ministry of Health of Russia, 153012, Russia, Ivanovo, Sheremetevsky prospect, 8; dentist, OBUZ "Ivanovo Clinical Hospital named after Kuvaevykh", Russia, Ivanovo, St. Ermak, 52/2  
e-mail: [guschin3779@gmail.com](mailto:guschin3779@gmail.com), ORCID: 0000-0002-4002-2453, SPIN 5295-7129

**Vorobiev Mikhail Viktorovich** - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the department of dentistry № 2 of the Federal State Educational Budgetary Institution of Higher Education "Ivanovo State Medical Academy" of the Ministry of Health of Russia, 153012, Russia, Ivanovo, Russia, Sheremetevsky prospect, 8; Head of the dental department Regional budgetary health care institution "Ivanovo Clinical Hospital named after Kuvaevs", Russia, Ivanovo, St. Ermak, 52/2, e-mail: [ivanovovita@mail.ru](mailto:ivanovovita@mail.ru), ORCID: 0000-0001-9174-9436, SPIN 3765-1674

Статья получена: 01.08.2021 г.  
Принята к публикации: 28.09.2021 г.