

Арктика и Север. 2024. № 57. С. 92–114.

Научная статья

УДК: [332.1+332](985)(045)

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.57.92>

Человеческий капитал и социальная ёмкость регионального пространства Арктической Карелии

Волков Александр Дмитриевич^{1✉}, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

Аверьянов Александр Олегович², младший научный сотрудник

Рослякова Наталья Андреевна³, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

Голомыдько Полина Александровна⁴, аспирант

^{1, 2, 3, 4} Федеральный исследовательский центр «Карельский научный центр Российской академии наук», ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Россия

³ Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, ул. Профсоюзная, 65, Москва, Россия

¹ kov8vol@gmail.com ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0451-8483>

² aver@petrsu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2884-8110>

³ na@roslyakova24.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7511-2141>

⁴ paulinagolomydko@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0942-5856>

Аннотация. Развитие российской Арктики в стратегической перспективе потребует привлечения значительных трудовых ресурсов. Однако в настоящее время преобладают тенденции оттока населения. Важнейшее значение в данном контексте имеет создание территориальных условий для расширенного воспроизводства человеческого капитала. Цель исследования — выявление территориальной специфики условий воспроизводства человеческого капитала Арктической Карелии в аспектах, отражающих социальную ёмкость территории. Первой задачей является изучение территориальных условий воспроизводства человеческого капитала, связанных с его социальным аспектом: системы здравоохранения, системы образования, сферы культуры, досуга и развлечений. Второй задачей является оценка возможности применения концепта социальной ёмкости пространства для исследования социальной компоненты условий воспроизводства человеческого капитала. Применяется комплексный экономико-социологический инструментарий. Информационные основы: данные Росстата, данные СПАРК, результаты опроса населения (осень 2023 г.). Осуществлён сопоставительный анализ пространственных аспектов размещения условий воспроизводства человеческого капитала и оценок населения. Важнейшими проблемами в сфере здравоохранения, по оценкам населения, являются нехватка специалистов, нехватка современного оборудования, недоступность сложных видов медицинской помощи и узкий спектр лабораторных исследований. Ключевыми проблемами в сфере образования являются нехватка специалистов в образовании, отсутствие учреждений высшего профессионального образования, падение уровня образования и плохое состояние зданий школ и детских садов. Сделан вывод о структуре показателей перспективного понятия социальной ёмкости территорий и необходимом дополнении информационных основ в соответствии с его концептуальной логикой. Практическая значимость исследования заключается в формировании аналитических основ обеспечения расширенного воспроизводства человеческого капитала территорий российской Арктики.

Ключевые слова: российская Арктика, Арктическая Карелия, человеческий капитал, социальная ёмкость пространства, здравоохранение

* © Волков А.Д., Аверьянов А.О., Рослякова Н.А., Голомыдько П.А., 2024

Для цитирования: Волков А.Д., Аверьянов А.О., Рослякова Н.А., Голомыдько П.А. Человеческий капитал и социальная ёмкость регионального пространства Арктической Карелии // Арктика и Север. 2024. № 57. С. 92–114. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.57.92>

For citation: Volkov A.D., Averyanov A.O., Roslyakova N.A., Golomydko P.A. Human Capital and Social Capacity of the Regional Space of Arctic Karelia. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 57, pp. 92–114. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.57.92>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Благодарности и финансирование

Статья подготовлена в рамках проекта РНФ № 23-78-10192 «Формирование этнометрического базиса институционального проектирования Российской Арктики: взаимовлияние культуры, экономического пространства и социального отбора в макросистемах» (<https://rscf.ru/project/23-78-10192/>).

Human Capital and Social Capacity of the Regional Space of Arctic Karelia

Aleksandr D. Volkov¹✉, Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher

Aleksandr O. Averyanov², Research Assistant

Natalya A. Roslyakova³, Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher

Polina A. Golomydko⁴, Post-graduate student

^{1, 2, 3, 4} Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences, ul. Pushkinskaya, 11, Petrozavodsk, Russia

³ V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of RAS, ul. Profsoyuznaya, 65, Moscow, Russia

¹ kov8vol@gmail.com ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0451-8483>

² aver@petrsu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2884-8110>

³ na@roslyakova24.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7511-2141>

⁴ paulinagolomydko@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0942-5856>

Abstract. The development of the Russian Arctic in the strategic perspective will require the attraction of significant labor resources. However, currently the population outflow trends prevail. The creation of territorial conditions for the expanded reproduction of human capital is of crucial importance in this context. The purpose of the study is to identify the territorial specificity of the conditions for the reproduction of human capital in Arctic Karelia in aspects reflecting the social capacity of the territory. The first task is to study the territorial conditions of human capital reproduction related to its social aspect: health care system, education system, culture, leisure and entertainment. The second task is to assess the possibility of applying the concept of social capacity of space to study the social component of the conditions of human capital reproduction. Complex economic and sociological tools are used. Information bases: Rosstat data, SPARK data, results of the population survey (autumn 2023). A comparative analysis of spatial aspects of the distribution of conditions for the reproduction of human capital and population estimates was carried out. According to the population's estimates, the most important problems in the health care sector are the shortage of specialists, lack of modern equipment, inaccessibility of complex types of medical care and a narrow range of laboratory tests. The key problems in the field of education are lack of specialists and institutions of higher professional education, decline in the level of education and poor condition of school buildings and kindergartens. The conclusion is made about the structure of indicators of the prospective concept of social capacity of territories and the necessary addition of information bases in accordance with its conceptual logic. The practical significance of the research lies in the formation of analytical bases for ensuring the expanded reproduction of human capital in the territories of the Russian Arctic.

Keywords: *Russian Arctic, Arctic Karelia, human capital, social capacity of space, healthcare*

Введение

Достижение баланса между потребностями экономики и стратегическими задачами её развития с одной стороны и достаточным объёмом трудовых ресурсов с другой требует создания условий для устойчивого воспроизводства человеческого капитала [1, Говорова Н.В., с. 53]. Ключевым аспектом этих условий является их пространственная относительность: лучшие условия привлекают рабочую силу из-за пределов территории и сдерживают отток находящихся трудовых ресурсов вовне в рамках миграционных процессов [2, Рыбаковский Л.Л., с. 55–58; 3, Lee E.S., с. 49–51], что является одним из факторов расширенного вос-

производства человеческого капитала. Кроме того, как показывают исследования, внутрирегиональные условия воспроизводства человеческого капитала сдерживают отток населения и по межпоколенческим причинам: значимое место в миграционных установках занимает необходимость обеспечения будущего детей [4, Волков А.Д., Тишков С.В., с. 26–27; 5, Волков А.Д., Симакова А.В., Тишков С.В., с. 177]. Относительно худшие в пространственном отношении условия воспроизводства человеческого капитала обуславливают отток трудовых ресурсов. К ключевым условиям воспроизводства человеческого капитала относятся те пространственные и временные обстоятельства, в которых человек получает плату за реализацию своей способности к труду, приобретает за данную плату всё необходимое для её возобновления (здравоохранение, образование, досуг, приобретение еды, одежды, прочих товаров и услуг) и вновь реализует свою способность к труду в месте работы.

Потребление услуг в области здравоохранения и образования рассматривается исследователями как одна из ключевых форм инвестиций в человеческий капитал на частном [6, Пишняк А.И., Горяйнова А.Р., Назарбаева Е.А., Халина Н.В., с. 71–73; 7, Guo Ju., Qu Xi.] и общественном [8, Paczos W., Sawulski J., Leśniewicz F., с. 1327; 9, Chen B-L., Liang F-C., с. 25] уровнях. Однако специфика территориальных условий и локальная ограниченность возможностей получения или приобретения услуг в данных сферах могут приводить к суженным возможностям для осуществления инвестиций в человеческий капитал [10]. С учётом таких особенностей пространства регионов российской Арктики, как разреженность и периферийность, обеспечение достаточности условий воспроизводства человеческого капитала в сферах медицинского обслуживания и образования является актуальным и проблемным вопросом [11, Синица А.Л., с. 23–24; 12, Торопушина Е.Е., с. 118–119; 13, Торопушина Е.Е., с. 102–103; 14, Конишев В.Н., Лагутина М.Л., с. 101–103].

Категорией, имеющей, на наш взгляд, перспективное значение для анализа соотношения воспроизводственных процессов в экономике, и в первую очередь — соотношения процессов воспроизводства человеческого капитала и воспроизводственных процессов в рамках пространственных экономических структур разного масштаба, является категория ёмкости пространства, подразделяемая на структурно-функциональные составляющие: социальную, экономическую, экологическую, социокультурную и т. д. Данное понятие на настоящий момент не является в полной мере разработанным в научной литературе. В работах Татаркина А.И. и Гершанка Г.А. рассматривается схожее понятие ёмкости территории, разделяемой на экологическую, экономическую и социальную ёмкости. Экологическую ёмкость территории авторы связывают с функционалом сохранения среды обитания как основы жизнедеятельности населения; экономическую ёмкость — с функционалом осуществления хозяйственной деятельности, как основы расширенного воспроизводства в регионе; социальную ёмкость — с поддержанием и ростом уровня и качества жизни населения [15, Гершанок Г.А., с. 167, 174–175; 16, Татаркин А.И., Гершанок Г.А., с. 43–44]. Социальная ёмкость территории связывается с понятием и индикаторами качества жизни, в рамках изме-

рения которых используются две группы критериев: статистические и социологические. В качестве ключевых направлений и оценок качества жизни населения выделяются обеспеченность населения образовательными и медицинскими учреждениями, обеспеченность населения жильём, среднемесячная заработная плата, денежные доходы и расходы населения территории [15, Гершанок Г.А., с. 174–175].

На наш взгляд, в контексте соотношения воспроизводственных процессов на уровнях «индивидуальный человеческий капитал» — «пространственно локализованная социально-экономическая система» доходы и заработная плата относятся скорее к экономической составляющей ёмкости пространства и напрямую связаны с уровнем развития производительных сил. В то время как обеспеченность образовательными и медицинскими условиями относится непосредственно к социальной подсистеме воспроизводства, к которой целесообразно отнести и сферу досуга, культуры и развлечений, а также сферу потребления.

Гораздо более разработанным и устоявшимся понятием является экологическая ёмкость территории [17, Безгубов В.А., Часовников С.Н.; 18, Zhang Y., Fan J., Wang S.; 19, Копылов И.С., Красильников П.А., Клецкина О.В.]. Его общее концептуальное содержание отражает «предел, превышение которого в процессе хозяйственной деятельности, естественного антропогенного воздействия вызовет кризисное состояние экосистемы региона» [17, Безгубов В.А., Часовников С.Н., с. 751]. Являясь важным аспектом устойчивого развития территории, экологическая ёмкость пространства относится к процессу воспроизводства человеческого капитала опосредованно, затрагивая вопросы здоровья и рекреации. В свою очередь, аспект рекреации рассматривается в терминах рекреационной ёмкости территорий [20, Ермакова А.А.].

Понятие демографической ёмкости территории рядом авторов рассматривается как схожее по значению с экологической ёмкостью [21, Рыбкина И.Д., с. 1437]. Однако традиционно оно имеет более широкое и многоаспектное содержание [22, Фаузер В.В., Смирнов А.В.]

Таким образом, рассмотрение общественных условий воспроизводства человеческого капитала наиболее тесно связано с экономической ёмкостью пространства (охватывающей совокупность инфраструктурных, производственных и финансовых факторов воспроизводства социально-экономической системы) и социальной ёмкостью пространства. В данном разделении социальная ёмкость пространства включает в себя факторы обеспеченности медицинскими и образовательными условиями, условиями в области культуры, досуга и развлечений, а также потребления.

Объектом настоящего исследования являются арктические территории Республики Карелия, включающие в себя Лоухский, Кемский, Калевальский районы, Сегежский и Беломорский муниципальные округа, Костомукшский городской округ (рис. 1).

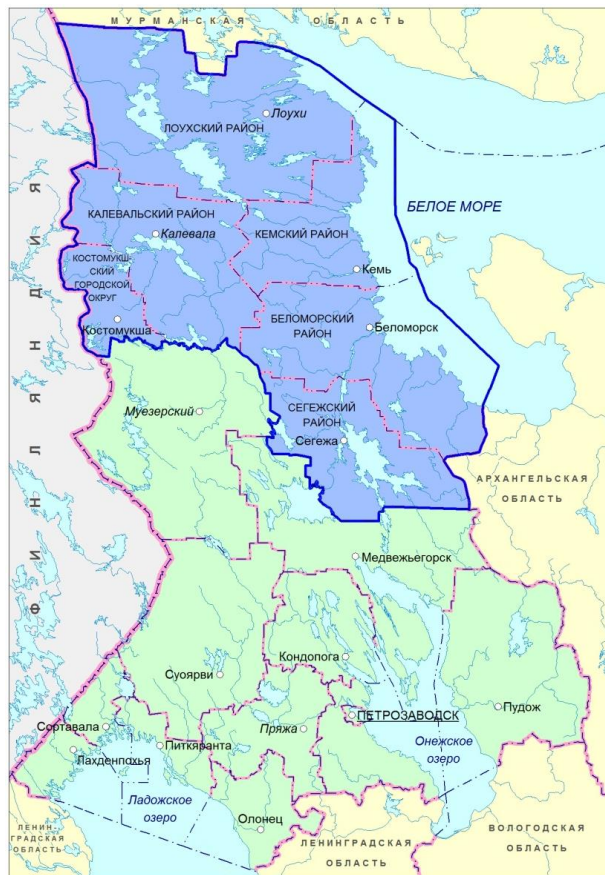


Рис. 1. Арктическая Карелия — регион проведения исследования.

Цель исследования — выявление территориальной специфики условий воспроизводства человеческого капитала в аспектах, отражающих социальную ёмкость территории.

Концептуальной задачей статьи является перспективный анализ территориальных условий воспроизводства человеческого капитала в контексте дальнейшего соотнесения с аспектами региональных воспроизводственных процессов и рассмотрение возможности интеграции социологических и статистических данных в рамках измерения социальной ёмкости территории. Практической задачей статьи является анализ условий воспроизводства человеческого капитала региона Арктической Карелии, формирующий аналитические основы регулирования социально-экономических процессов на региональном и федеральном уровнях.

Методы и данные

Информационную основу исследования составили данные официальной и ведомственной статистики, данные системы СПАРК и результаты анкетного опроса населения указанных территорий, проведённого в августе-сентябре 2023 г. Формирование выборки осуществлялось по половозрастным квотам, отражающим структуру генеральной совокупности. В опросе принимали участие представители постоянно проживающего населения в возрасте 15–72 лет. Средний возраст опрошенных — 43,9 лет. Объём выборки составил 1 042 человека. Все респонденты были проинформированы о цели исследования и выразили готовность (согласие) к сотрудничеству. Использовался смешанный метод сбора данных: преобладало личное интервьюирование по формализованному опроснику, для части респондентов анке-

та оставлялась для самостоятельного заполнения по месту жительства с предварительным кратким инструктажем и последующей проверкой заполнения (с учетом сохранения актуальности эпидемиологической ситуации с COVID-19).

В инструментарий опроса был включен ряд тематических блоков, соответствующих таким условиям воспроизводства человеческого капитала, как система здравоохранения, система образования, сфера досуга, развлечений и культуры, а также условия рабочего места. Основной акцент в исследовании сделан на анализе оценок состояния данных сфер населением на различных территориях Арктической Карелии.

Респондентам задавались вопросы, распределённые по трём блокам:

- Блок 1. Оценка населением Арктической Карелии состояния системы здравоохранения;
- Блок 2. Оценка населением Арктической Карелии состояния системы образования;
- Блок 3. Оценка населением Арктической Карелии состояния сферы досуга, развлечений и культуры.

Обобщение и анализ ответов респондентов осуществлялись как в целом по региону Арктической Карелии, так и в разрезе муниципальных образований субрегиона. Отдельно осуществлялось сопоставление данных опроса населения с информацией о пространственной специфике развития условий воспроизводства человеческого капитала.

Характеристики выборки и соответствие между параметрами выборки и структурой генеральной совокупности представлены в табл. 1 и табл. 2.

Таблица 1

Пространственное распределение выборки в разрезе исследуемых территорий

	Женский		Мужской		Оба пола	
Район Карелии	Кол-во наблюд.	Средний возраст	Кол-во наблюд.	Средний возраст	Кол-во наблюд.	Средний возраст
Беломорский муниципаль- ный округ	74	48,6	68	43,4	142	46,1
Калевальский район	58	49,0	42	47,7	100	48,5
Кемский район	67	46,0	57	43,2	124	44,7
Костомукш- ский город- ской округ	144	40,9	115	40,3	259	40,7
Лоухский рай- он	80	46,2	65	44,3	145	45,3
Сегежский му- ниципальный округ	160	42,5	112	43,5	272	42,9
Общий итог	583	44,4	459	43,2	1042	43,9

Таблица 2

Соотношение структур выборочной и генеральной совокупности в рамках опроса населения на территориях Карельской Арктики

Возраст, лет	Пол	Численность населения, человек	Структура населения по возрасту	Численность выборки, человек	Структура выборки	Отклонение структуры выборки от генеральной совокупности
15–29	Муж.	7 645	8,4%	102	9,8%	1,4%
	Жен.	7 217	7,9%	123	11,8%	3,9%
30–44	Муж.	12 621	13,9%	146	14,0%	0,1%
	Жен.	9 502	10,4%	168	16,1%	5,7%
45–59	Муж.	11 950	13,1%	124	11,9%	1,2%
	Жен.	12 741	14,0%	162	15,5%	1,5%
60–72 ¹	Муж.	10 182	11,2%	87	8,3%	2,8%
	Жен.	19 122	21,0%	130	12,5%	8,5%
Всего		90 890	100,0%	1042	100,0%	Среднее 3,2%

Анализ полученных данных осуществлялся с применением средств программного комплекса SPSS. Осуществлена интерпретация данных в соответствии с задачами и целью исследования.

На втором этапе исследования осуществлялось сопоставление данных о пространственной локализации учреждений здравоохранения и образования с данными социологического исследования. Введён коэффициент удовлетворённости состоянием системы здравоохранения / образования и повышения квалификации / сферы культуры, досуга и развлечений, рассчитываемый на основе социологических данных по формуле (1):

$$K_i = \frac{\sum_{j=1}^5 (N_{ij} \times w_j)}{\sum_{j=1}^5 N_{ij}} (1)$$

Для объективного отображения результатов ответов на вопрос «Насколько Вы удовлетворены состоянием системы здравоохранения / образования и повышения квалификации / сферы культуры, досуга и развлечений в месте Вашего проживания?» значениям шкалы «абсолютно не удовлетворён — скорее не удовлетворён — оцениваю нейтрально — скорее удовлетворён — полностью удовлетворён» были присвоены соответствующие значения от «-1» до «+1» и введена формула, подсчитывающая средневзвешенные значения итоговых оценок удовлетворённости населения той или иной сферой (1):

где N_{ij} — количество ответов, соответствующих определённому значению шкалы j , респондентов в районе проживания i ;

w_j — балльная оценка степени удовлетворённости индивида состоянием той или иной рассматриваемой сферы («совершенно не удовлетворяет (-1 балл) — не удовлетворяет

¹ Данные оценочные, так как в официальной статистике учёт ведётся в пределах возрастного интервала 60–69 лет.

(-0.5 балла) — не придаю значения (0 баллов) — удовлетворяет (+ 0.5 балла) — полностью удовлетворяет (+ 1 балл)»;

K_i — критерий удовлетворённости населения состоянием той или иной рассматриваемой сферы в районе проживания i .

В рамках исследования также вводится коэффициент динамики состояния системы здравоохранения (D_i), рассчитываемый на основе ответов на вопросы об улучшениях в данной сфере в последние годы ² по следующей формуле (2):

$$D_i = \frac{N_{ij}}{N_i} (2)$$

где N_i — общее количество ответов респондентов в районе проживания i .

Коэффициенты по остальным составляющим условий воспроизводства человеческого капитала рассчитываются по аналогичной формуле.

В рамках обзора существующих официальных и собранных авторских данных сделаны выводы о достаточности информационных основ для перспективной разработки и операционализации понятия социальной ёмкости пространства в процессном, инфраструктурном и воспроизводственном измерениях.

Итоговые выводы опирались на совокупность методов пространственной экономики, теории устойчивого развития и диалектический подход.

Результаты исследования

Анализ условий воспроизводства человеческого капитала осуществлён нами по блокам, представленным в разделе Методы и данные.

Блок 1. Оценка населением состояния сферы здравоохранения и пространственные особенности ее развития

Одним из важнейших условий воспроизводства человеческого капитала является состояние системы здравоохранения. Для выявления оценок состояния данной сферы респондентам были заданы следующие вопросы:

1. *Насколько Вы удовлетворены состоянием системы здравоохранения в месте Вашего проживания?*
2. *Какие наиболее серьёзные и важные для Вас проблемы в системе здравоохранения Вы можете отметить в месте Вашего проживания?*
3. *В последние годы были решены какие-либо важные проблемы в сфере здравоохранения в месте Вашего проживания? Есть ли улучшения?*
4. *Если улучшения были, то опишите их кратко.*

Удовлетворённость населения состоянием системы здравоохранения субрегиона Арктической Карелии отражена на рис. 2.

² Вопрос «В последние годы были решены какие-либо важные проблемы в сфере здравоохранения в месте Вашего проживания? Есть ли улучшения?».

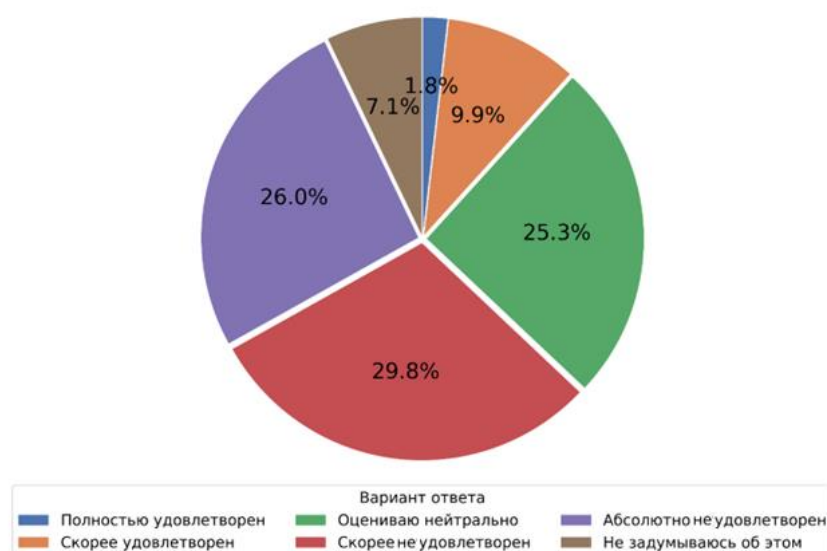


Рис. 2. Распределение ответов населения Арктической Карелии на вопрос «Насколько Вы удовлетворены состоянием системы здравоохранения в месте Вашего проживания?».

Более половины респондентов не удовлетворены состоянием системы здравоохранения (55,8%). Из них абсолютно не удовлетворены 26%. В территориальном разрезе в наименьшей степени довольны сферой медицинского обслуживания жители Сегежского округа (64%, из них 31% — абсолютно не удовлетворены), Кемского (62%, из них 31% — абсолютно не удовлетворены) и Лоухского районов (59%, из них 33% — абсолютно не удовлетворены). Наибольшая доля населения, удовлетворённого состоянием системы здравоохранения, наблюдается в Калевальском районе (16%) и Костомукшском ГО (15%).

Как наиболее серьёзные и важные проблемы в сфере здравоохранения население Арктической Карелии отмечает нехватку профильных специалистов (63,2%), нехватку современного оборудования для диагностики (50,4%) и недоступность сложных видов медицинской помощи (36,4%). Несколько менее выраженными являются такие проблемные аспекты, как узкий спектр проводимых лабораторных исследований (28,4%), длительность времени ожидания приёма терапевта (21,9%) и низкая квалификация медицинского персонала (21,4%). Положительным аспектом является малая доля респондентов, отметивших проблему низкой квалификации бригад «Скорой помощи» (4,0%) — в целом это представляет наименее выраженную проблему в сфере здравоохранения Арктической Карелии.

В разрезе территорий ряд проблем имеет более явный характер. Так, например, в Калевальском районе проблему нехватки профильных специалистов отмечают 87% респондентов, в то время как в Беломорском округе — только 52,8%. Вопрос низкой квалификации терапевтов наиболее актуален для Сегежского округа (18,4%), а также для Кемского района (16,9%), в наименьшей степени данная проблема затронула Костомукшский ГО (отметили только 1,9% респондентов). Долгое ожидание скорой помощи указали 26,1% жителей Беломорского округа и только 1,9% жителей Костомукшского ГО. Проблема длительного ожида-

ния приёма терапевта наиболее актуальна для Сегежского округа (33,5%), наименее — для Кемского района (7,3%) (рис. 3).

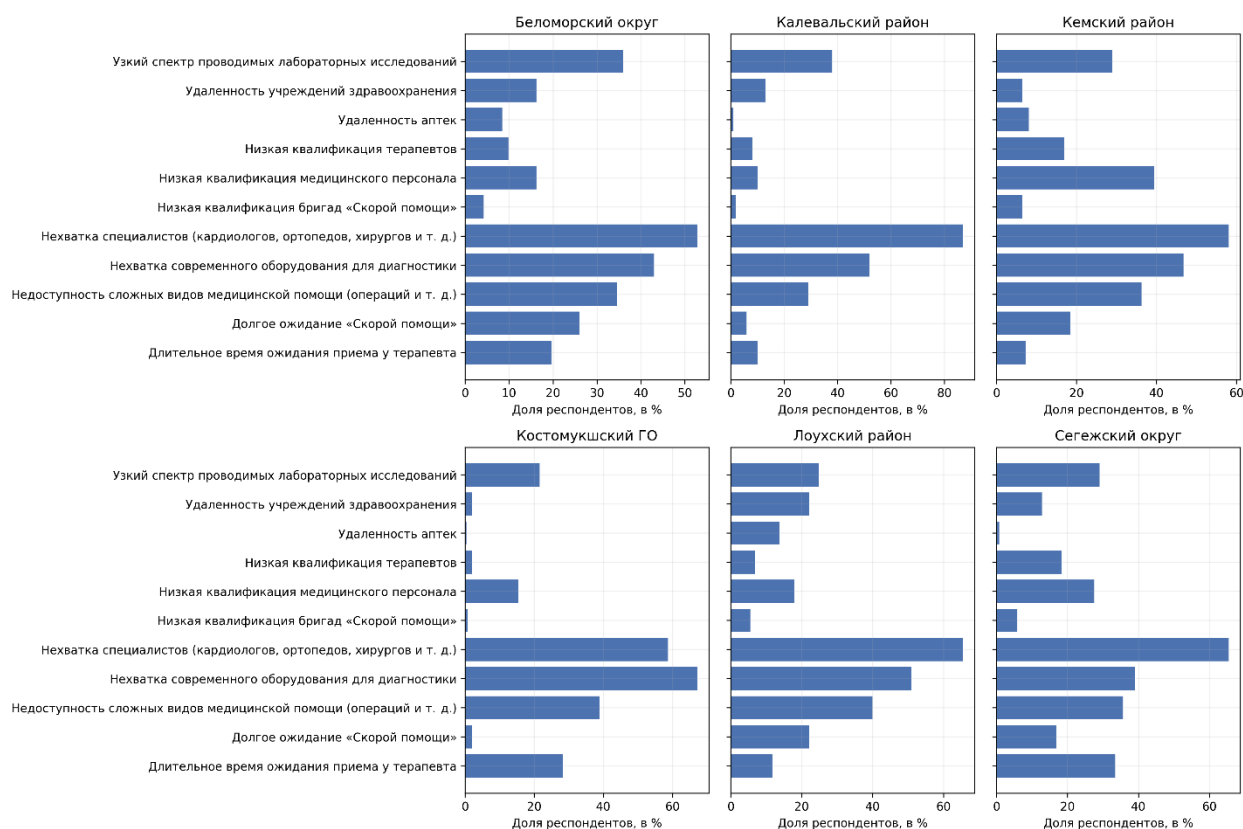
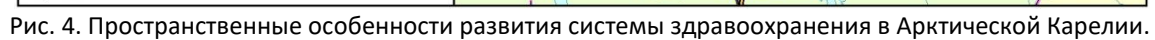


Рис. 3. Распределение ответов населения Арктической Карелии на вопрос «Какие наиболее серьёзные и важные для Вас проблемы в системе здравоохранения Вы можете отметить в месте Вашего проживания?».

При ответе на вопрос «В последние годы были решены какие-либо важные проблемы в сфере здравоохранения в месте Вашего проживания? Есть ли улучшения?» только 15% опрошенного населения Арктической Карелии дали положительный ответ. В пространственном отношении это значение изменяется относительно слабо — от 18% в Костомукшском ГО до 11% в Сегежском округе. В числе наиболее часто отмечаемых улучшений: новое оборудование, ремонт больничных помещений, новый фельдшерско-акушерский пункт, появление узких специалистов и ряд других. Пространственные условия развития системы здравоохранения арктических территорий Республики Карелия отражены на рис. 4.



Арктика и Север. 2024. № 57

ного округа, Тэдино и Хетоламина Лоухского района, Куусиниеми Калевальского района и ряде других мест.

Наиболее обеспеченными с точки зрения широты предоставления медицинских услуг являются Костомукшский ГО, Беломорский и Сегежский муниципальные округа.

Сводная экономико-социологическая информация об условиях здравоохранения в Арктической Карелии в разрезе муниципальных образований представлена в табл. 3.

Таблица 3

Сводная информация о состоянии системы здравоохранения территорий
Арктической Карелии в 2022 г.³

Показатели	Муниципальные районы					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Число ЛПО	16	2	6	10	9	12
Число врачебных больничных учреждений	1	1	1	1	1	1
Число ОЗ частной формы собств.	1	1	2	0	4	8
Обеспеч. населения больничными койками (число коек на 10 000 чел.)	52	65	35	33	55	51
Обеспеч. населения врачами (число врачей на 10 000 чел.)	27	27	32	20	31	39
Обеспеч. населения средним МП (в расчёте на 10000 чел.)	98	108	109	85	76	109
K _i для здравоохран.	-0,38	-0,28	-0,42	-0,47	-0,43	-0,25
D _i для здравоохран.	0,12	0,17	0,16	0,14	0,11	0,18

Наибольший коэффициент удовлетворённости населения системой здравоохранения наблюдается в Костомукшском ГО, а также в Калевальском районе, наименьший — в Лоухском и Кемском районах, Сегежском муниципальном округе. При этом коэффициент динамики состояния системы образования имеет наибольшие значения в Костомукшском ГО и Калевальском районе, наименьшее — в Сегежском округе. Явной корреляции между оценками удовлетворённости состоянием системы здравоохранением и обеспеченностью населения больничными койками, врачами и средним медицинским персоналом не наблюдается.

Блок 2. Оценка населением состояния сферы образования и пространственные особенности её развития

Система образования как составляющая пространственных условий воспроизводства человеческого капитала является вторым ключевым аспектом, требующим рассмотрения. В рамках социологической части исследования он раскрывался через следующие вопросы и соответствующие оценки респондентов:

³ Составлено авторами на основе данных полевого исследования и официальной статистической информации. В таблице (1) Беломорский округ; (2) Калевальский район; (3) Кемский район; (4) Лоухский район; (5) Сегежский округ; (6) Костомукшский городской округ. ЛПО — лечебно-профилактические организации; ОЗ — организации здравоохранения, МП — медицинский персонал.

1. Насколько Вы удовлетворены состоянием системы образования и повышения квалификации в месте Вашего проживания?
2. Какие наиболее серьёзные и важные для Вас проблемы в системе образования можете отметить в месте Вашего проживания?
3. В последние годы были решены какие-либо важные проблемы в сфере образования в месте Вашего проживания? Есть ли улучшения?
4. Если улучшения были, то опишите их кратко.

Оценка населением Арктической Карелии удовлетворённости системой образования и повышения квалификации отражена на рис. 5. В целом значения говорят о более положительных оценках по сравнению с теми, что мы видели в отношении системы здравоохранения. В то же время относительно большая доля респондентов отметила, что не задумывается о состоянии системы образования (15,1%). Проценты удовлетворённых и неудовлетворённых респондентов равны, однако в структуре оценок несколько более выражены негативные (6,4% абсолютно не удовлетворённых против 3,6% полностью удовлетворённых) (рис. 5).

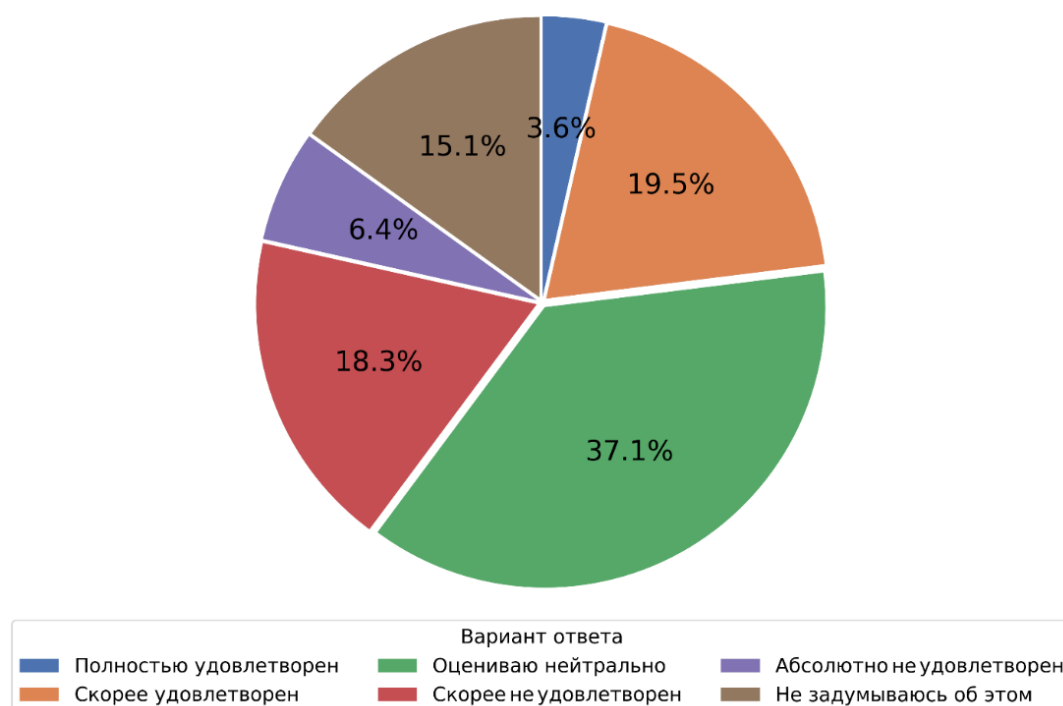


Рис. 5. Распределение ответов населения Арктической Карелии на вопрос «Насколько Вы удовлетворены состоянием системы образования и повышения квалификации в месте Вашего проживания?».

В разрезе территорий наибольшая доля положительных оценок в Костомукшском ГО (35,5%, из них полностью удовлетворены 3,9%), наименьшая — в Лоухском районе (15,2%, из них полностью удовлетворены — 2,1%).

Как наиболее серьёзные и важные проблемы в системе образования население Арктической Карелии отмечает нехватку специалистов (48,2%), отсутствие учреждений высшего профессионального образования (33,6%), падение уровня образования (25,5%), плохое со-

стояние зданий школ и детских садов (25%) и отсутствие или малое количество секций и кружков (23,5%). Как положительное явление следует отметить минимальную выраженность проблем нехватки мест в детских садах (2%) и школах (1,2%).

Рассматривая ситуацию в отдельных районах более пристально, следует отметить, что вопрос плохого состояния зданий школ и детских садов стоит наиболее остро в Калевальском районе (44%) и Кемском районе (32,3%). Падение уровня образования больше всего волнует население Сегежского округа (33,1%), а отсутствие учреждений высшего профессионального образования как проблему отмечают в первую очередь жители Костомукшского ГО (51,7%) и Беломорского округа (48,6%). Проблема отсутствия или малого количества секций и кружков наиболее выражена для Лоухского района (36,6%) и Беломорского округа (35,9%), в наименьшей степени — для Костомукшского ГО (7,7%). Нехватка специалистов в образовании наиболее остра для населения Лоухского района (62,8%) и Сегежского округа (57,7%) (рис. 6).

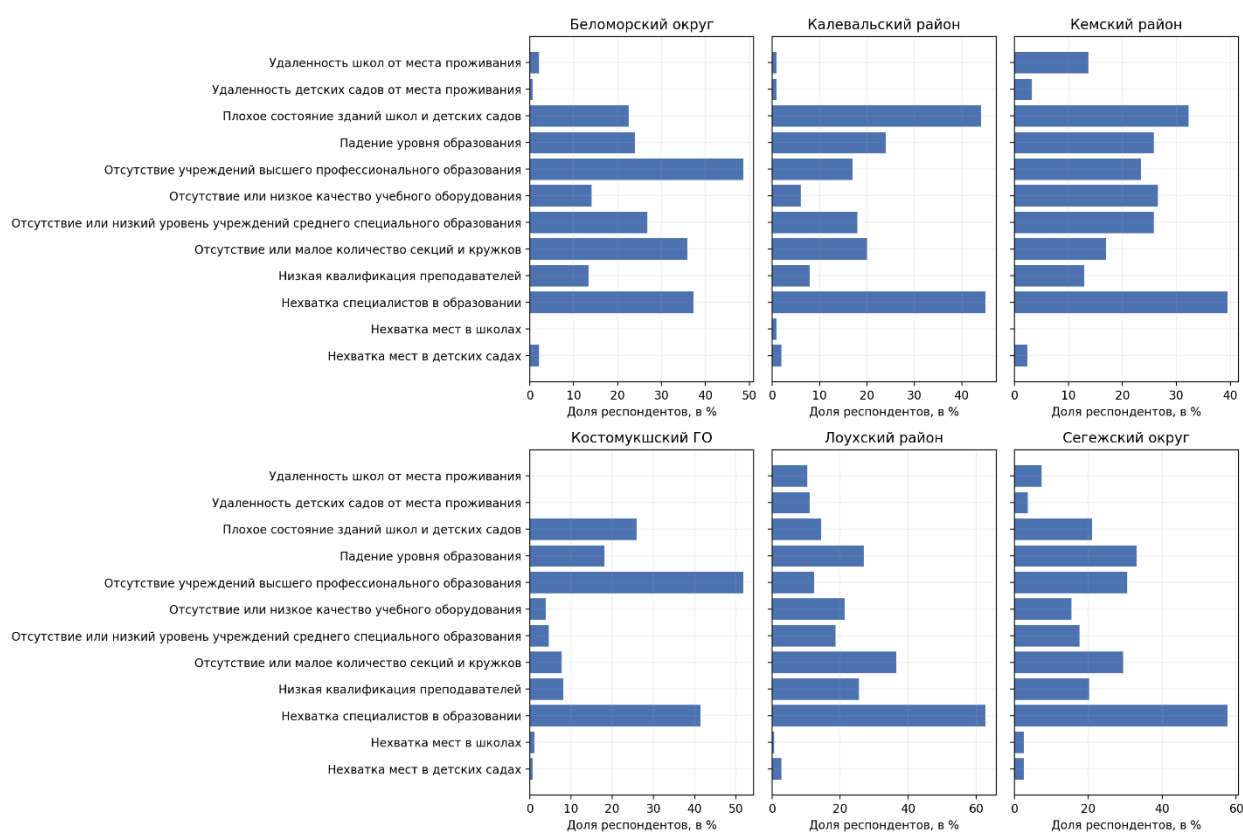


Рис. 6. Распределение ответов населения Арктической Карелии на вопрос «Какие наиболее серьёзные и важные для Вас проблемы в системе образования можете отметить в месте Вашего проживания?».

На вопрос об улучшениях в сфере образования положительный ответ дали всего 12% опрошенных в Арктической Карелии, что ниже уровня оценок положительных изменений в сфере здравоохранения. Наибольшую долю отметивших положительные изменения мы видим в Калевальском районе (22%), наименьшую — в Беломорском округе (6%).

Перечень улучшений и положительных изменений, затронувших систему образования и повышения квалификации в месте проживания населения Арктической Карелии,

крайне разнообразен и включает: ремонт школ, открытие «точек роста», строительство новой школы, новые секции / кружки и др.

Пространственные условия развития системы образования арктических территорий Республики Карелия отражены на рис. 7.

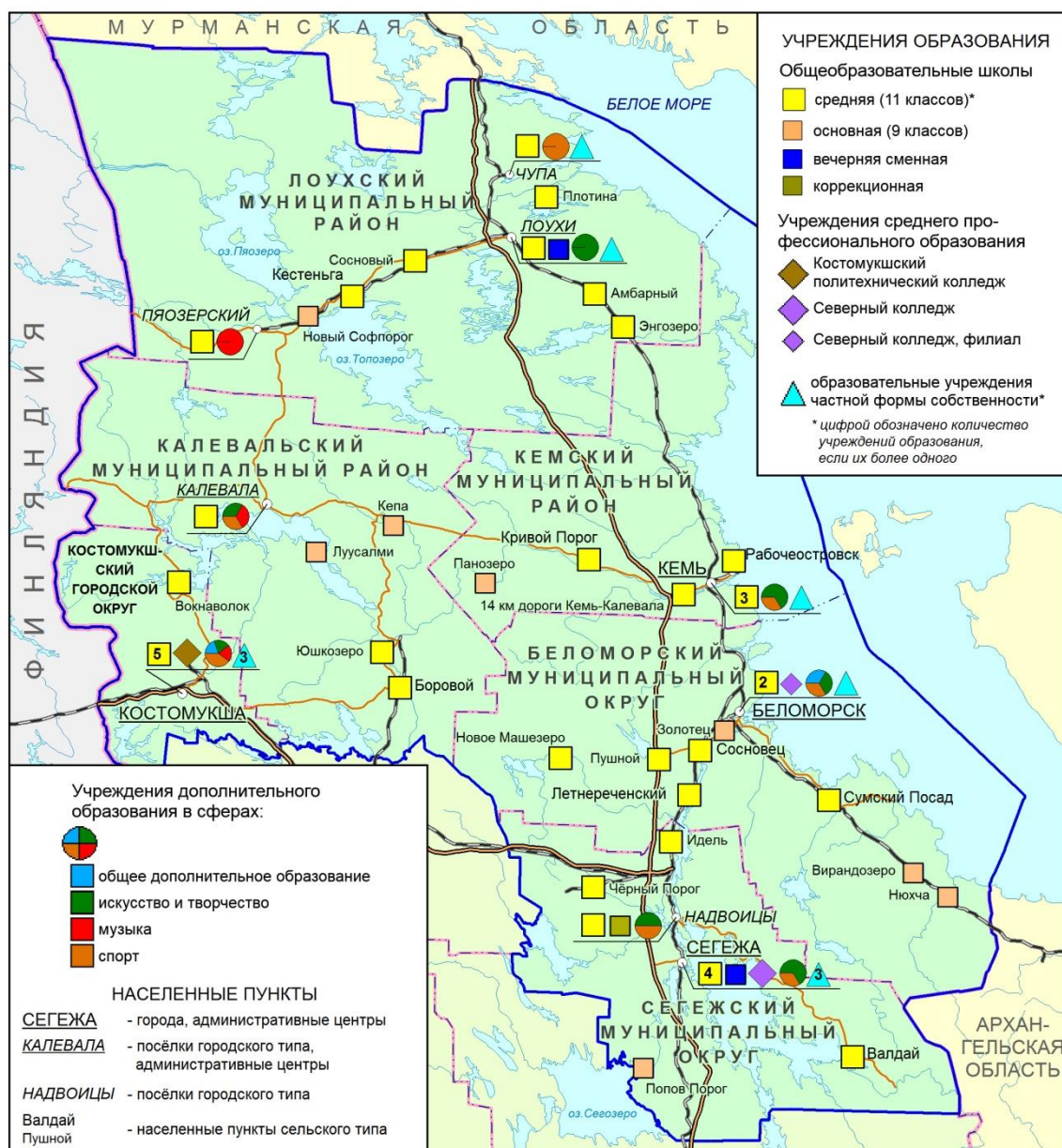


Рис. 7. Пространственные особенности развития системы образования в Арктической Карелии.

Всего на территории Арктической Карелии локализовано два колледжа и один филиал колледжа, 45 учреждений общего образования, 22 учреждения дополнительного образования. Значительная часть частных учреждений дополнительного образования представлена организациями, осуществляющими деятельность школ подготовки водителей автотранспортных средств. Пространственная локализация демонстрирует неоднородность распределения условий воспроизводства человеческого капитала, связанных с системой образования (рис. 7; табл. 4).

Сводная экономико-социологическая информация о пространственных условиях состояния системы образования представлена в табл. 4.

Таблица 4
Сводная информация о состоянии системы образования территорий Арктической Карелии в 2022–2023 учебных годах ⁴

Показатели	Муниципальные районы					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Число учрежд. ОО	10	5	7	9	9	5
Число учрежд. ДО	3	3	3	3	5	5
Число учрежд. ПО	1	-	-	-	1	1
Числ-ть педагогов на 10 000 чел. насел.	171	151	118	115	76	87
Числ-ть педагогов на 100 обуч. в учрежд. ОО	11,6	10,9	7,6	10	6	5,9
Числ-ть педагогов на 100 обуч. в учрежд. ПО	26,1	-	-	-	7,7	6,6
K _i для образован.	-0,11	0,04	-0,07	-0,14	-0,07	0,12
Di для образован.	0,06	0,22	0,18	0,12	0,12	0,1

Наибольший коэффициент удовлетворённости населения системой образования наблюдается в Костомукшском ГО, а также в Калевальском районе, наименьший — в Лоухском районе и Беломорском округе. При этом коэффициент динамики состояния системы образования имеет наибольшие значения в Калевальском и Кемском районах. Явной корреляции между оценками удовлетворённости системой образования и количеством преподавателей на 10 000 человек населения, а также 100 человек учащихся не наблюдается.

Блок 3. Оценка населением состояния сферы культуры, досуга и развлечений и пространственные особенности её развития

Важнейшей составляющей условий воспроизводства человеческого капитала является состояние сферы культуры, досуга и развлечений. На рассматриваемых территориях данный аспект изучался через анализ оценок населения, полученных в рамках ответов на следующие вопросы:

1. Насколько Вы удовлетворены досугом и развлечениями в месте Вашего проживания?
2. Какие наиболее серьёзные и важные для Вас проблемы в сфере досуга, развлечений и учреждений культуры Вы можете отметить в месте Вашего проживания?
3. Есть ли улучшения в сфере досуга, развлечений и культуры в месте Вашего проживания в последние годы?
4. Если улучшения были, то опишите их кратко.

В оценке состояния сферы культуры и досуга наиболее распространённым является нейтральное отношение, однако отрицательные оценки преобладают над положительными (32,5% и 21,6%, соответственно). При этом абсолютно неудовлетворены состоянием сферы досуга 13,9% опрошенных, а полностью удовлетворены — 5,0% (рис. 8).

⁴ Составлено авторами на основе данных полевого исследования и официальной статистической информации. В таблице (1) Беломорский округ; (2) Калевальский район; (3) Кемский район; (4) Лоухский район; (5) Сегежский округ; (6) Костомукшский городской округ. ОО — общего образования; ДО — дополнительного образования; ПО — профессионального образования.

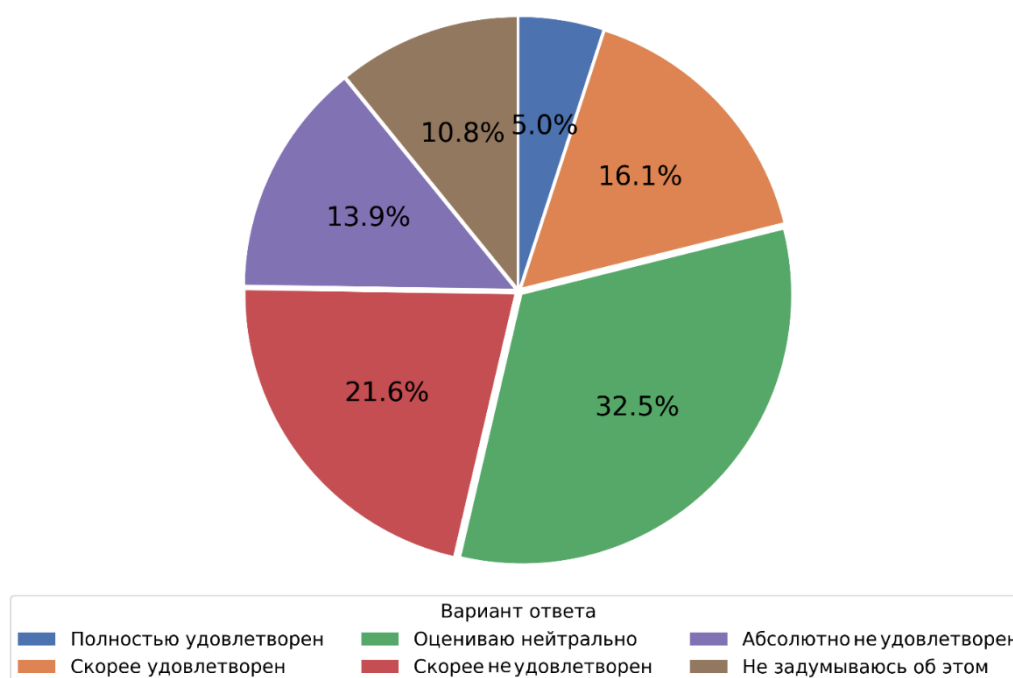


Рис. 8. Удовлетворённость населения Арктической Карелии состоянием сферы культуры, досуга и развлечений.

В территориальном разрезе наименее высокие оценки состояния данной сферы мы видим в Кемском районе — 52,4% респондентов не удовлетворены её состоянием (из них 21,8% — абсолютно не удовлетворены). Наиболее высокие оценки населения характеризуют состояние сферы досуга в Костомукшском ГО: 29,0% ответивших выражают удовлетворённость (5,0% — абсолютно удовлетворены) и только 17,8% — неудовлетворённость (из них 3,9% — абсолютно не удовлетворены). В остальных районах отрицательные оценки преобладают над положительными и их распределение занимает промежуточное положение между двумя указанными территориями.

Ключевыми проблемами в сфере досуга, по мнению жителей Арктической Карелии, являются отсутствие или малое количество кружков по интересам (отметили 29,9% опрошенных), нехватка или отсутствие кинотеатров (20,9%), отсутствие или плохое состояние библиотек (20%), низкое качество имеющихся услуг в сфере досуга (19,5%), а также малое количество интересных людей, с кем хотелось бы проводить досуг (17,3%).

Ситуация на территориях существенно различается (рис. 9). Если для Костомукшского ГО преобладающей проблемой является низкое качество имеющихся услуг в сфере досуга (32,4%), то для населения Сегежского округа к данной проблеме (30,9%) присоединяется малое количество или отсутствие спортивных объектов (бассейнов, тренажёрных залов и т.д.) (31,3%). Для периферийных районов характерна выраженность проблем, связанных с нехваткой учреждений досуга и культуры: в Беломорском округе — отсутствие или плохое состояние библиотек (52,8%) и отсутствие или малое количество кружков по интересам (38%); в Калевальском районе — отсутствие или плохое состояние библиотек (28%) и дороговизна имеющихся услуг в сфере досуга (28%); в Кемском районе — отсутствие или малое количество кружков по интересам (60,5%) и нехватка или отсутствие кинотеатров (29%); в Лоухском

районе — отсутствие или малое количество музеев, выставок (49%), отсутствие или малое количество кружков по интересам (37,9%).

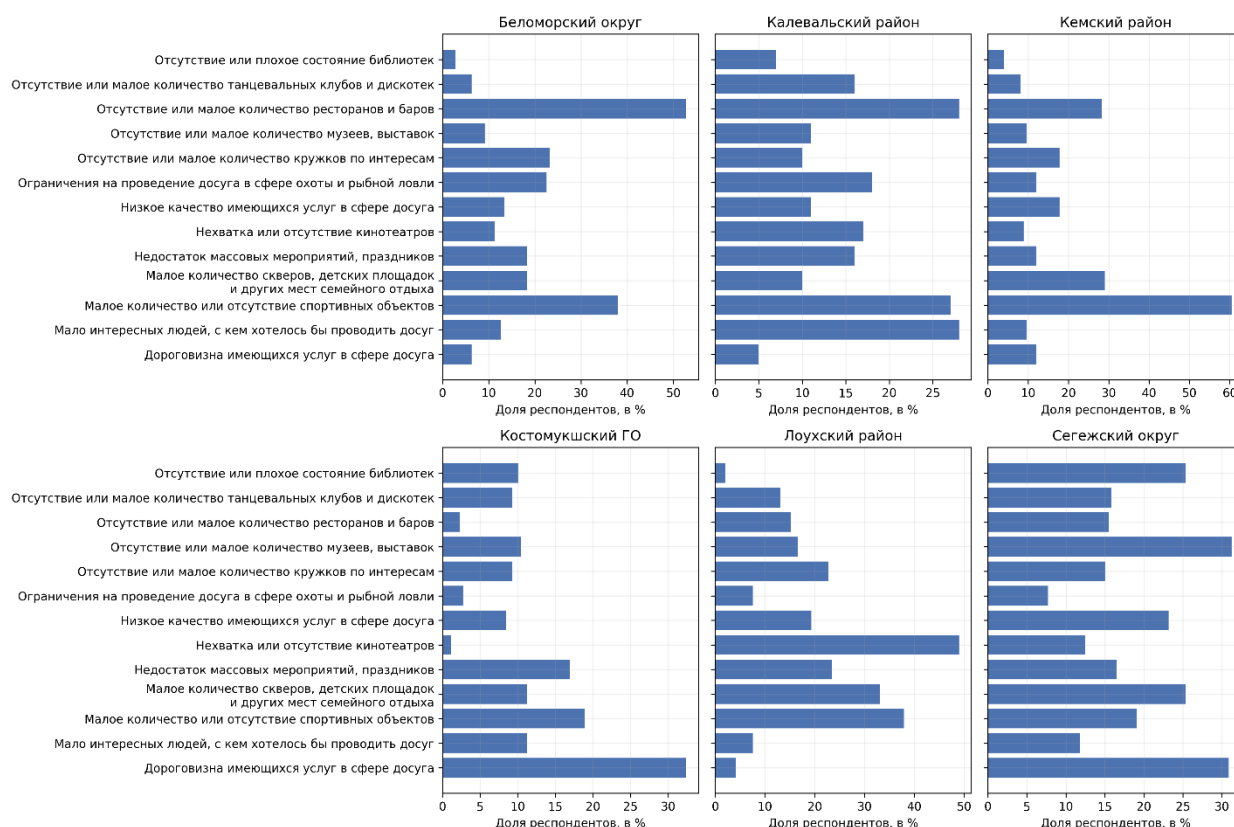


Рис. 9. Распределение ответов населения Арктической Карелии на вопрос «Наиболее серьёзные и важные проблемы в сфере досуга, развлечений и учреждений культуры в месте проживания».

Оценивая улучшения, произошедшие в сфере досуга, развлечений и культуры в месте проживания, их наличие отметили 19,8% респондентов. Наибольшая доля положительных оценок в Кемском районе (31,3%) и Калевальском районе (28,0%), наименьшая — в Лоухском районе (10,3%).

Улучшения в сфере досуга, отмечаемые населением Арктической Карелии, охватывают появление кинотеатра, культурные мероприятия, строительство детской площадки, появление зон отдыха и др.

Рассматривая пространственную локализацию учреждений культуры, досуга и развлечений, мы видим наибольшую обеспеченность условиями для рекреации в Костомукшском ГО и Сегежском округе (табл. 5).

Таблица 5

Сводная информация о состоянии системы культуры, досуга и развлечений на территориях Арктической Карелии в 2022 г.⁵

Показатели	Муниципальные районы					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Число учреждений культуры	4	5	7	9	5	3

⁵ Составлено авторами на основе данных полевого исследования и официальной статистической информации. В таблице (1) Беломорский округ; (2) Калевальский район; (3) Кемский район; (4) Лоухский район; (5) Сегежский округ; (6) Костомукшский городской округ.

Число учреждений досуга и развлечений	2	2	0	1	10	16
Число учреждений культуры на 10 000 чел. насел.	3,39	9,43	6,25	10,34	1,72	1,21
Число учреждений досуга и развлечений на 10 000 чел. насел.	1,69	3,77	0	1,15	3,44	6,45
K_i для сферы культуры, досуга и развлечений	-0,28	-0,07	-0,29	-0,20	-0,16	0,07
D_i для сферы культуры, досуга и развлечений	0,15	0,28	0,31	0,1	0,18	0,21

Наибольший коэффициент удовлетворённости населения сферой культуры, досуга и развлечений наблюдается в Лоухском районе и Калевальском районах, наименьший — в Кемском районе и Беломорском муниципальном округе. При этом коэффициент динамики состояния системы образования имеет наибольшие значения в Кемском и Калевальском районах.

Заключение

В качестве выводов следует отметить, что из трёх рассматриваемых составляющих условий воспроизводства человеческого капитала, связываемых нами с категорией социальной ёмкости пространства, наиболее критичными оценками населения характеризуется сфера здравоохранения. Несмотря на достаточную распространённость учреждений в пространственном отношении, одной из проблем является ограниченность режима их функционирования, связанная с нехваткой специалистов (зачастую на несколько ФАПов приходится один фельдшер или врач) и нехваткой оборудования. Данный аспект отражается как в объективных данных о численности врачебного и среднего медицинского персонала и режиме работы учреждений, так и в оценках населением важнейших проблем в сфере здравоохранения в месте проживания. Ключевыми для населения Арктической Карелии являются проблемы нехватки специалистов (её отметили 63,2% респондентов), нехватки современного оборудования (50,4%), недоступности сложных видов медпомощи (36,4%) и узкого спектра лабораторных исследований (28,4%). Данный перечень позволяет говорить о ещё одном аспекте сферы здравоохранения, обуславливающем полноту её функциональности с точки зрения условий воспроизводства человеческого капитала — соотношении между спектром потребностей населения и спектром оказываемых услуг здравоохранения. В отношении динамики решения проблем в сфере здравоохранения преобладают отрицательные оценки: только 15% респондентов отмечают, что в последние годы произошли улучшения.

Рассматривая состояние системы образования и повышения квалификации в Арктической Карелии, следует отметить несколько ключевых аспектов, важных с точки зрения воспроизводства человеческого капитала: отсутствие учреждений высшего профессионального образования или их филиалов на территории субрегиона, ограниченность учреждений среднего профессионального образования, а также пространственная неравномерность размещения частных учреждений образования. Так, например, отсутствие на

территории удалённого Калевальского района автошкол или их филиалов значительно ограничивает возможности местного бизнеса в найме водителей и является дополнительным импульсом к уходу предпринимателей с территории. Ключевыми проблемами в сфере образования и повышения квалификации, по мнению населения, являются: нехватка специалистов в образовании (48,2%), отсутствие учреждений высшего профессионального образования (33,6%), падение уровня образования (25,5%) и плохое состояние зданий школ и детских садов (25%). В целом удовлетворённость состоянием сферы образования оценивается респондентами значительно выше, чем удовлетворённость системой здравоохранения: преобладают нейтральные оценки, а в Костомукшском ГО положительные оценки даже превалируют над отрицательными. Однако динамика состояния сферы образования характеризуется более низкими оценками: улучшения отмечают только 12% респондентов в масштабах Арктической Карелии.

В сфере культуры, досуга и развлечений наблюдается выраженная пространственная неравномерность размещения условий рекреации. Высокая обеспеченность населения объектами культуры характерна для Калевальского, Кемского и Лоухского районов (более 6 ед. на 10 000 чел.), тогда как для Сегежского округа и Костомукшского ГО это значение составляет менее 2 ед. на 10 000 чел. Это положение Сегежского округа и Костомукшского ГО компенсируется относительной развитостью сферы досуга и развлечений. На этом фоне выделяется Беломорский округ, где население обеспечено и культурными, и досуговыми учреждениями на относительно низком уровне. Ключевыми проблемами в сфере культуры, досуга и развлечений, по мнению населения, являются отсутствие или малое количество кружков по интересам (её отметили 29,9% респондентов), отсутствие кинотеатров (20,9%), отсутствие или плохое состояние библиотек (20%) и низкое качество имеющихся услуг в сфере досуга (19,5%). Однако динамика состояния сферы культуры, досуга и развлечений характеризуется самыми высокими оценками из рассматриваемых составляющих условий воспроизводства человеческого капитала: улучшения отмечают 20% респондентов.

Обобщая рассмотренные составляющие условий воспроизводства человеческого капитала на территории Арктической Карелии в контексте понятия социальной ёмкости пространства, следует отметить, что его содержательное наполнение следует разделить на следующие составляющие, отталкиваясь от концептуальной логики и имеющихся данных:

- 1) инфраструктурный аспект: пространственное размещение объектов;
- 2) функциональный аспект: полнота реализации функционала объектов;
- 3) производственный аспект: соотношение между спектром оказываемых услуг и спектром потребностей населения.

Для более подробного и детализированного анализа составляющих социальной ёмкости пространства необходимо ввести в систему показателей параметры, отражающие

плотность пространства и его связность применительно к реализации учреждениями здравоохранения, образования и культуры, досуга и развлечений своих социальных функций.

Таким образом, дополнение представленной в настоящем исследовании информации значениями указанных показателей позволит сформировать достаточные информационные основы для перспективной разработки и операционализации понятия социальной ёмкости пространства в функциональном, инфраструктурном и воспроизводственном измерениях.

Практическая значимость исследования заключается в формировании информационно-аналитических основ управления территориями арктических регионов России в части создания условий для закрепления населения и перехода к расширенному воспроизводству человеческого капитала.

Развитие исследований в данной предметной области будет сосредоточено на развитии экономико-социологического инструментария измерения социальной ёмкости пространства и расширении географии проводимых исследований на другие территории АЗРФ.

Список источников

1. Говорова Н.В. Человеческий капитал — ключевой актив хозяйственного освоения арктических территорий // Арктика и Север. 2018. № 31. С. 52–61. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2018.31.52>
2. Рыбаковский Л.Л. Факторы и причины миграции населения, механизм их взаимосвязи // Народонаселение. 2017. Т. 20. № 2. С. 51–61.
3. Lee E.S. A theory of migration // Demography. 1966. No. 3. Pp. 47–57.
4. Волков А.Д., Тишков С.В. Стратегические приоритеты развития региона Карельской Арктики в условиях интеграции экономического пространства Арктической зоны России // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 5–32. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.46.5>
5. Волков А.Д., Симакова А.В., Тишков С.В. Пространственная дифференциация факторов миграции населения арктического региона (на примере Карельской Арктики) // Регион: экономика и социология. 2022. № 3 (115). С. 155–186. DOI: <https://doi.org/10.15372/REG20220307>
6. Пишняк А.И., Горяйнова А.Р., Назарбаева Е.А., Халина Н.В. Инвестиции среднего класса в человеческий капитал: потребление платных услуг в области образования и медицины // Вопросы экономики. 2020. № 11. С. 69–85. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-11-69-85>
7. Guo Ju., Qu Xi. Competition in household human capital investments: Strength, motivations and consequences // Journal of Development Economics. 2022. Vol. 158. Art. 102937. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdevec.2022.102937>
8. Paczos W., Sawulski J., Leśniewicz F. How much do public and private sectors invest in physical and human capital? Towards a new classification of investments // International Review of Economics & Finance. 2023. Vol. 88. Pp. 1324–1336. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.07.010>
9. Chen B-L., Liang F-C. Optimal taxation in the life cycle with human capital investment // Review of Economic Dynamics. 2024. Vol. 52. Pp. 21–45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.red.2023.11.004>
10. Как увеличить человеческий капитал и его вклад в экономическое и социальное развитие : тез. докл. к XIX Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества. Москва. 10–13 апреля 2018 г. / Под ред. Я.И. Кузьминова, Л.Н. Овчаровой, Л.И. Якобсона. Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2018. 63 с.
11. Сеница А.Л. Развитие системы образования как фактор демографического развития регионов Крайнего Севера // Арктика и Север. 2019. № 37. С. 22–50. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.37.22>

12. Торопушина Е.Е. Здравоохранение российской Арктики: уроки пандемии COVID-19, результаты оптимизации, приоритеты развития // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 2. С. 117–132. DOI: <https://doi.org/10.37614/2220-802X.2.2023.80.008>
13. Торопушина Е.Е. Методические подходы к оценке уровня развития социальной инфраструктуры регионов Севера и Арктики России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. № 4. С. 101–110. DOI: <https://doi.org/10.25702/KSC.2220-802X.4.2018.60.101-111>
14. Конышев В.Н., Лагутина М.Л. Безопасность человека в Арктике: угрозы сквозь призму «северного менталитета» // Арктика и Север. 2021. № 45. С. 85–112. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2021.45.85>
15. Гершанок Г.А. Социально-экономическая и экологическая ёмкость территории при оценке устойчивости ее развития // Экономика региона. 2006. № 4 (8). С. 166–180.
16. Татаркин А.И., Гершанок Г.А. Методология оценки устойчивого развития локальных территорий на основе измерения их социально-экономической и экологической ёмкости // Вестник Новосибирского государственного университета. Сер.: Социально-экономические науки. 2006. Т. 6. № 1. С. 40–48.
17. Безгубов В.А., Часовников С.Н. К вопросу об экологической ёмкости территории и способам ее оценки // Фундаментальные исследования. 2015. № 12–4. С. 751–754.
18. Zhang Y., Fan J., Wang S. Assessment of Ecological Carrying Capacity and Ecological Security in China's Typical Eco-Engineering Areas // Sustainability. 2020. No. 12 (9). Art. 3923. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12093923>
19. Копылов И.С., Красильников П.А., Клецкина О.В. Экологическая ёмкость территории: классификации подходов и критериев оценки // Экология и промышленность России. 2023. Т. 27. № 4. С. 66–71. DOI: <https://doi.org/10.18412/1816-0395-2023-4-66-71>
20. Ермакова А.А. Проблемы определения рекреационных нагрузок и рекреационной ёмкости территорий // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. 2009. № 2. С. 16–20.
21. Рыбкина И.Д. Оценка демографической ёмкости регионов Сибири // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2010. Т. 12. № 1–5. С. 1437–1442.
22. Фаузер В.В., Смирнов А.Д. Методологические подходы к определению демографической ёмкости Севера и Арктики // Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России. Материалы Всерос. науч.-практ. конф. (Сыктывкар, 24–25 декабря 2013 г.) в 2 ч. Сыктывкар, 2013. Ч. 2. С. 27–33.

References

1. Govorova N.V. Human Capital — A Key Factor of the Arctic Economic Development. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2018, no. 31, pp. 52–61. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2018.31.52>
2. Rybakovsky L.L. Factors and Causes of Migration, Mechanism of Their Relationship. *Population*, 2017, vol. 20, no. 2, pp. 51–61.
3. Lee E.S. A Theory of Migration. *Demography*, 1966, no. 3, pp. 47–57.
4. Volkov A.D., Tishkov S.V. Strategic Development Priorities for the Karelian Arctic Region in the Context of the Russian Arctic Zone Economic Space Integration. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 5–32. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.46.5>
5. Volkov A.D., Simakova A.V., Tishkov S.V. Spatial Differentiation of Migration Factors in the Arctic Region (Case Study of the Karelian Arctic). *Region: Economics and Sociology*, 2022, no. 3 (115), pp. 155–186. DOI: <https://doi.org/10.15372/REG20220307>
6. Pishnyak A.I., Goryaynova A.R., Nazarbaeva E.A., Khalina N.V. Middle Class' Investment in Human Capital: Consumption of Paid Services in Education. *Economic Questions*, 2020, no. 11, pp. 69–85. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-11-69-85>
7. Guo Ju., Qu Xi. Competition in Household Human Capital Investments: Strength, Motivations and Consequences. *Journal of Development Economics*, 2022, vol. 158, art. 102937. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2022.102937>

8. Paczos W., Sawulski J., Leśniewicz F. How Much Do Public and Private Sectors Invest in Physical and Human Capital? Towards a New Classification of Investments. *International Review of Economics & Finance*, 2023, vol. 88, pp. 1324–1336. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.07.010>
9. Chen B-L., Liang F-C. Optimal Taxation in the Life Cycle with Human Capital Investment. *Review of Economic Dynamics*, 2024, vol. 52, pp. 21–45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.red.2023.11.004>
10. Kuzminov Ya.I., Ovcharova L.N., Yakobson L.I. *How to Increase Human Capital and its Contribution to Economic and Social Development: Abstract of the XIX April International Scientific Conference on the Problems of Development of Economy and Society*. Moscow, HSE Publ., 2018, 63 p. (In Russ.)
11. Sinitsa A.V. The Education System Development as a Factor in the Demographic Growth of the Far North of Russia. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2019, no. 37, pp. 22–50. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.37.22>
12. Toropushina E.E. Healthcare in the Russian Arctic: Lessons from the COVID-19 Pandemic, Optimization Results, and Development Priorities. *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 2023, no. 2, pp. 117–132. DOI: <https://doi.org/10.37614/2220-802X.2.2023.80.008>
13. Toropushina E.E. Methodical Approaches to Evaluation of Social Infrastructure Development in the Russian Northern and Arctic Regions. *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 2018, no. 4, pp. 101–110. DOI: <https://doi.org/10.25702/KSC.2220-802X.4.2018.60.101-111>
14. Konyshchev V.N., Lagutina M.L. Human Security in the Arctic: Threats through the Prism of the “Northern Mentality”. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 45, pp. 85–112. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2021.45.85](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2021.45.85)
15. Gershanok G.A. Social, Economical and Ecological Territory Capacity within the Stability's Assessment of Its Development. *Economy of Regions*, 2006, no. 4 (8), pp. 166–180.
16. Tatarkin A.I., Gershanok G.A. Methodology for Assessing the Sustainable Development of Local Territories Based on Measuring Their Socio-Economic and Environmental Capacity. *Vestnik NSU. Series: Social and Economics Sciences*, 2006, vol. 6, no. 1, pp. 40–48.
17. Bezgubov V.A., Chasovnikov S.N. The Issue of Ecological Capacity of the Territory and Establishes a Framework. *Fundamental Research*, 2015, no. 12–4, pp. 751–754.
18. Zhang Y., Fan J., Wang S. Assessment of Ecological Carrying Capacity and Ecological Security in China's Typical Eco-Engineering Areas. *Sustainability*, 2020, no. 12 (9), art. 3923. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12093923>
19. Kopylov I.S., Krasilnikov P.A., Kletschina O.V. Ecological Capacity of Territory: Classifications of Approaches and Evaluation Criteria. *Ecology and Industry of Russia*, 2023, vol. 27, no. 4, pp. 66–71. DOI: <https://doi.org/10.18412/1816-0395-2023-4-66-71>
20. Ermakova A.A. Problems of Definition of Recreational Pressure and Recreational Capacity of Territories. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology*, 2009, no. 2, pp. 16–20.
21. Ribkina I.D. Estimate the Demographic Capacities of Siberian Regions. *Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, 2010, vol. 12, no. 1–5, pp. 1437–1442.
22. Fauzer V.V., Smirnov A.D. Methodological Approaches to Determining the Demographic Capacity of the North and the Arctic. In: *Socio-Economic, Demographic and Historical Research in the North of Russia. Proceedings of the All-Russian scientific-practical conf. (Syktyvkar, December 24–25, 2013). In 2 parts. Part 2. Syktyvkar, 2013, pp. 27–33.*

Статья поступила в редакцию 11.02.2024; одобрена после рецензирования 27.02.2024, 05.03.2024;
принята к публикации 11.03.2024

Вклад авторов: Волков А.Д. — концепция исследования; развитие методологии;
научное руководство; написание исходного текста; итоговые выводы;
Аверьянов А.О. — написание исходного текста; доработка текста; итоговые выводы;
Рослякова Н.А. — развитие методологии; написание исходного текста; итоговые выводы;
Голомыдько П.А. — доработка текста

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов