УДК 911.3:338.48-1/-6 DOI 10.17513/use.38393

### К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПЕРМСКОГО КРАЯ

<sup>1,2</sup>Токарев И.В., <sup>1</sup>Мельников М.А., <sup>1</sup>Смирнов В.Е.

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, e-mail: swedish123@yandex.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Пермский государственный институт культуры», Пермь

Целью исследования является оценка туристско-рекреационного потенциала муниципальных образований на территории Пермского края. Исследование актуально, так как важно продемонстрировать, какие муниципальные образования обладают наибольшей туристской привлекательностью в настоящий момент, а в каких туристская отрасль развивается медленно или не развита вообще, исходя из их специфических особенностей. Опираясь на опыт прошлых авторских исследований, авторы использовали статистические данные муниципальных образований Пермского края. Критерии выделялись по показателям муниципальных образований региональной службы статистики за 2024 г. Путем вычисления общей балльной оценки, на основе доработанной формулы расчета туристско-рекреационного потенциала М.В. Гудковских, статистические данные были нормированы по принципу среднего индекса по каждому муниципальному образованию. С помощью компьютерных расчетов и метода иерархической кластеризации (метод Варда) данные были преобразованы в дендрограмму и картоид, в которых муниципальные образования региона были разделены на четыре группы в соответствии с уровнем их туристского потенциала. Результаты исследования позволянот оценить туристский потенциал муниципальных образований Пермского края, опираясь на современные реалии, связанные с социально-экономическими, политическими и внутренними факторами развития субъектов на региональном уровне.

Ключевые слова: туризм, муниципальные образования, туристско-рекреационный потенциал, статистика, кластер

# ON THE ISSUE OF ASSESSING THE TOURIST AND RECREATIONAL POTENTIAL OF THE MUNICIPALITIES OF THE PERM REGION

<sup>1,2</sup>Tokarev I.V., <sup>1</sup>Melnikov M.A., <sup>1</sup>Smirnov V.E.

<sup>1</sup>Perm State National Research University, Perm, e-mail: swedish123@yandex.ru; <sup>2</sup>Perm State Institute of Culture, Perm

The aim of the study is to assess the tourism and recreational potential of municipalities in the Perm region. The relevance of the study lies in the importance of demonstrating which municipalities have the greatest tourist attractiveness at the moment, and in which the tourism industry is developing slowly or is not developed at all, based on their specific features. As the main array of analyzed information, statistical materials of the territorial body of the Federal State Statistics Service for the Perm Territory were used. By calculating the overall score, according to the formula of M.V. Gudkovskikh, the statistical data were normalized according to the principle of the average index for each administrative district. Using the software "Statistica 10" the data were transformed into a dendrogram using the method of hierarchical clustering of special criteria identified specifically for this study, and a cartoid in which the municipalities of the region were divided into four groups in accordance with the level of their tourism potential. The results of the study allow us to assess the tourism potential of municipalities in the Perm region, based on modern realities associated with socio-economic, political and internal factors in the development of subjects at the regional level.

 $Keywords: tourism, municipalities, tourism\ and\ recreational\ potential,\ statistics,\ cluster$ 

#### Введение

Развитие туризма в Российской Федерации играет важную роль в решении социально-экономических проблем. Туристская привлекательность территорий способствует росту налоговых отчислений в бюджеты различных уровней, привлечению потребителей услуг социальной инфраструктуры, приводящей к развитию торговли, средств размещения, общественного питания, досуговых предприятий, туристских, транспортных организаций и иной экономической деятельности внутри территории [1].

Туризм в Пермском крае относится к развивающимся отраслям экономического развития региона. Каждое муниципальное образование Пермского края обладает своим уникальным набором факторов и особенностей для развития туризма, что способствует региональной разнообразности [2, 3].

Туристская привлекательность в контексте муниципальных образований субъектов России — это сочетание туристских ценностей, туристской инфраструктуры и туристской индустрии в целом. Для муниципальных образований она имеет важнейшее зна-

чение в решении целого ряда социальных и экономических проблем. Так, туристская отрасль способствует решению вопроса занятости населения, создаются новые рабочие места, повышается благосостояние населения. Кроме того, туристская индустрия оказывает влияние на рост экономики, происходит развитие предприятий туристской индустрии [4].

Туризм в Пермском крае характеризуется неравномерностью по муниципальным образованиям. Основной вклад в туристский региональный показатель вносят крупные региональные центры — Кунгур, Чайковский, Соликамск, Березники, Кудымкар и столица региона Пермь. Вокруг основных туристских доминант сформировалась туристско-рекреационная территория [5, 6].

Туристско-рекреационный потенциал в контексте муниципального образования подразумевает совокупность природных, культурно-исторических и социально-экономических ресурсов, которые могут быть использованы для развития туристско-рекреационной деятельности в конкретных муниципальных районах Пермского края [7].

**Цель исследования** — оценка туристско-рекреационного потенциала муниципальных образований Пермского края.

### Материалы и методы исследования

Опираясь на прошлые авторские исследования в качестве метода исследования муниципальных образований Пермского края, был выбран кластерный анализ, который классифицирует объекты с разными характеристиками, но схожими общими признаками. В основу методологии кластерного анализа настоящего исследования заложены труды отечественных географов и экономистов, занимающихся изучением туризма [8–10].

Кластерный анализ подразумевает несколько этапов исследования:

- 1. Составление таблицы статистических данных с выделением исследуемых показателей.
- 2. Составление таблицы вычисления баллов показателей и расчет максимального и минимального шагов.
- 3. Перевод статистических данных в баллы согласно таблице шагов.
- 4. Нормирование полученных баллов с помощью среднего индекса.
- 5. Кластеризация полученных индексов методом Варда.
- 6. В конечном результате проводится классификация, составление дендрограммы

и последующая интерпретация полученных результатов в виде картоидов.

В качестве исследуемой информации была использована таблица балльной оценки туристско-рекреационного потенциала 42 муниципальных образований Пермского края за 2024 г. В ней были выделены критерии оценки муниципалитетов по блокам: «Природные факторы» (ПФ) [11], «Культурно-исторические факторы» (КИФ) [11], «Социально-экономические факторы» (СЭФ) [12], «Обеспеченность туристской инфраструктурой» (ОТИ) [11], а также был выделен блок «Туристский результат» (TP). Исходные данные по критериям были взяты из статистических материалов территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю [13].

# Результаты исследования и их обсуждение

Пермский край насчитывает 43 муниципальных образования, но в данной статье проводится анализ 42, не принимая во внимание городской округ «ЗАТО Звездный». Причиной для исключения данного муниципалитета из интегральной оценки туристско-рекреационного потенциала муниципальных образований Пермского края послужила его направленность, исходя из военного прошлого округа.

В блоке «Природные факторы» были определены климатические данные муниципальных образований, такие как среднемесячные температуры и количество осадков, а также число природных объектов высотностью более 500 м и водных объектов длиной более 50 км. Также учитывалось количество особо охраняемых природных объектов на основе данных карты, предоставленной кафедрой биоценологии и охраны природы ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет».

В КИФ были определены: количество музеев, театров, зоопарков, организаций культурно-досугового типа, цирков, парков развлечений и отдыха.

В СЭФ были определены: протяженность автомобильных дорог общего пользования местного значения (в км); оборот общественного питания (тыс. руб.).

В ОТИ были определены число спортивных сооружений, число узнаваемых объектов лечебно-оздоровительного туризма и число мест в коллективных средствах размещения.

Таблица 1 Туристско-рекреационный потенциал муниципальных образований Пермского края

| Муниципальное образование | ПФ | КИФ | СЭФ | ОТИ | ТП | Общий |
|---------------------------|----|-----|-----|-----|----|-------|
| Александровский           | 15 | 8   | 7   | 4   | 3  | 62    |
| Бардымский                | 15 | 9   | 7   | 4   | 2  | 60    |
| Берёзовский               | 17 | 7   | 3   | 3   | 2  | 48    |
| Большесосновский          | 18 | 7   | 7   | 3   | 2  | 57    |
| Гайнский                  | 18 | 8   | 7   | 3   | 2  | 59    |
| Губахинский               | 13 | 9   | 7   | 7   | 7  | 75    |
| Еловский                  | 19 | 7   | 7   | 3   | 2  | 58    |
| Карагайский               | 18 | 8   | 8   | 4   | 2  | 63    |
| Кишертский                | 17 | 7   | 3   | 3   | 2  | 48    |
| Косинский                 | 15 | 6   | 5   | 3   | 2  | 49    |
| Кочевский                 | 17 | 7   | 5   | 3   | 2  | 52    |
| Кудымкарский              | 16 | 10  | 9   | 6   | 2  | 71    |
| Куединский                | 19 | 8   | 7   | 3   | 3  | 62    |
| Кунгурский                | 21 | 11  | 10  | 8   | 7  | 95    |
| Ординский                 | 16 | 8   | 6   | 3   | 2  | 55    |
| Пермский                  | 19 | 10  | 10  | 13  | 10 | 106   |
| Сивинский                 | 18 | 9   | 7   | 4   | 2  | 63    |
| Уинский                   | 17 | 8   | 6   | 3   | 2  | 56    |
| Частинский                | 18 | 6   | 5   | 3   | 2  | 52    |
| Юрлинский                 | 17 | 6   | 6   | 3   | 2  | 52    |
| Юсьвинский                | 20 | 8   | 4   | 3   | 2  | 56    |
| Пермь                     | 16 | 19  | 10  | 14  | 10 | 123   |
| Березники                 | 19 | 14  | 9   | 11  | 10 | 109   |
| Верещагинский             | 16 | 7   | 5   | 4   | 2  | 53    |
| Горнозаводский            | 14 | 7   | 7   | 4   | 4  | 60    |
| Добрянский                | 17 | 8   | 8   | 10  | 6  | 83    |
| Ильинский                 | 18 | 9   | 7   | 4   | 2  | 63    |
| Кизел                     | 10 | 7   | 2   | 3   | 2  | 39    |
| Красновишерский           | 21 | 8   | 4   | 3   | 2  | 58    |
| Краснокамский             | 16 | 11  | 7   | 7   | 6  | 79    |
| Лысьвенский               | 17 | 8   | 8   | 8   | 3  | 72    |
| Нытвенский                | 19 | 9   | 8   | 8   | 7  | 84    |
| Октябрьский               | 15 | 9   | 4   | 5   | 2  | 56    |
| Осинский                  | 15 | 8   | 7   | 5   | 5  | 66    |
| Оханский                  | 16 | 8   | 7   | 3   | 3  | 59    |
| Очёрский                  | 17 | 8   | 3   | 5   | 3  | 57    |
| Соликамский               | 20 | 10  | 7   | 13  | 9  | 101   |
| Суксунский                | 16 | 7   | 7   | 8   | 10 | 81    |
| Чердынский                | 19 | 8   | 8   | 4   | 2  | 68    |
| Чернушинский              | 16 | 9   | 8   | 6   | 5  | 73    |
| Чусовской                 | 18 | 13  | 8   | 7   | 7  | 91    |
| Чайковский                | 18 | 12  | 7   | 14  | 10 | 105   |

Источник: составлено авторами.

В ТР были определены число ночевок в коллективных средствах размещения (тыс. ед.) и численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения (ед.). Данная категория позволяет определить степень удовлетворенности путем выявления количества туристских потоков в муниципальные образования, а также определить общее время нахождения в определенном муниципальном образовании Пермского края. Чем больше число ночевок, тем более аттрактивным становится муниципальный район для туриста.

Критерии определялись по шкале от 1 до 5 баллов соответственно. Затем был произведен расчет общей суммы баллов с помощью формулы М.В. Гудковских [14].

Авторами статьи было принято решение добавить в формулу категорию «туристский результат» (ТР) для более эффективной оценки муниципалитетов.

Итоговый вариант формулы выглядит следующим образом:

 $TP\Pi = \Pi\Phi + KH\Phi + C\Theta\Phi + OTH + TP.$ 

Результаты расчетов представлены в табл. 1. Затем полученные суммы баллов по муниципалитетам были нормированы по среднему индексу по формуле [15]:

$$I_{\phi p} = \sum_{\delta} / \sum_{\phi p}$$

 $\sum_{6}$  — сумма баллов по каждому показателю;  $\sum_{\phi p}$  — общая сумма показателей в блоке факторов.

Результаты расчетов нормирования представлены в табл. 2 и 3.

 Таблица 2

 Норма показателей по блокам факторов

| ПФ                | 30 |
|-------------------|----|
| КИФ               | 30 |
| СЭФ               | 10 |
| ОТИ               | 15 |
| ТΠ                | 10 |
| ПФ+КИФ+СЭФ+ОТИ+ТП | 95 |

Источник: составлено авторами.

 Таблица 3

 Средний индекс муниципальных образований Пермского края

| Муниципальное образование | Общий | ПФ  | КИФ | СЭФ | ОТИ | ТП  |
|---------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Александровский           | 0,39  | 1,0 | 1,4 | 3,8 | 0,3 | 0,3 |
| Бардымский                | 0,39  | 1,0 | 1,4 | 3,8 | 0,3 | 0,2 |
| Березовский               | 0,34  | 0,8 | 1,2 | 3,3 | 0,2 | 0,2 |
| Большесосновский          | 0,39  | 1,0 | 1,4 | 3,8 | 0,2 | 0,2 |
| Гаинский                  | 0,40  | 1,0 | 1,5 | 3,9 | 0,2 | 0,2 |
| Губахинский               | 0,45  | 1,1 | 1,7 | 4,5 | 0,5 | 0,7 |
| Еловский                  | 0,40  | 1,0 | 1,5 | 3,9 | 0,2 | 0,2 |
| Карагайский               | 0,42  | 1,1 | 1,6 | 4,1 | 0,3 | 0,2 |
| Кишертский                | 0,34  | 0,8 | 1,2 | 3,3 | 0,2 | 0,2 |
| Косинский                 | 0,33  | 0,8 | 1,2 | 3,2 | 0,2 | 0,2 |
| Кочевский                 | 0,36  | 0,9 | 1,3 | 3,5 | 0,2 | 0,2 |
| Кудымкарский              | 0,45  | 1,1 | 1,7 | 4,5 | 0,4 | 0,2 |
| Куединский                | 0,42  | 1,1 | 1,6 | 4,1 | 0,2 | 0,3 |
| Кунгурский                | 0,60  | 1,5 | 2,3 | 5,9 | 0,5 | 0,7 |
| Ординский                 | 0,37  | 0,9 | 1,4 | 3,6 | 0,2 | 0,2 |
| Пермский                  | 0,65  | 1,6 | 2,5 | 6,4 | 0,9 | 1   |
| Сивинский                 | 0,42  | 1,1 | 1,6 | 4,1 | 0,3 | 0,2 |
| Уинский                   | 0,38  | 0,9 | 1,4 | 3,7 | 0,2 | 0,2 |
| Частинский                | 0,36  | 0,9 | 1,3 | 3,5 | 0,2 | 0,2 |
| Юрлинский                 | 0,36  | 0,9 | 1,3 | 3,5 | 0,2 | 0,2 |
| Юсьвинский                | 0,39  | 1,0 | 1,4 | 3,8 | 0,2 | 0,2 |
| Пермь                     | 0,73  | 2,9 | 0,6 | 1,0 | 0,9 | 1,0 |

Окончание табл. 3

| Муниципальное образование | Общий | ПФ  | КИФ | СЭФ | ОТИ | ТΠ  |
|---------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Березники                 | 0,66  | 2,6 | 0,4 | 0,0 | 0,7 | 1,0 |
| Верещагинский             | 0,36  | 1,4 | 0,2 | 0,7 | 0,2 | 0,2 |
| Горнозаводский            | 0,38  | 1,5 | 0,2 | 0,7 | 0,2 | 0,4 |
| Добрянский                | 0,52  | 2,0 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 0,6 |
| Ильинский                 | 0,42  | 1,7 | 0,3 | 0,7 | 0,2 | 0,2 |
| Кизел                     | 0,25  | 1,0 | 0,2 | 0,7 | 0,2 | 0,2 |
| Красновишерский           | 0,40  | 1,6 | 0,2 | 0,7 | 0,2 | 0,2 |
| Краснокамский             | 0,49  | 2,0 | 0,3 | 0,7 | 0,4 | 0,6 |
| Лысьвенский               | 0,46  | 1,8 | 0,2 | 0,8 | 0,5 | 0,3 |
| Нытвенский                | 0,54  | 2,1 | 0,3 | 0,3 | 0,5 | 0,7 |
| Октябрьский               | 0,37  | 1,5 | 0,3 | 0,5 | 0,3 | 0,2 |
| Осинский                  | 0,42  | 1,7 | 0,2 | 0,5 | 0,3 | 0,5 |
| Оханский                  | 0,39  | 1,5 | 0,2 | 0,9 | 0,2 | 0,3 |
| Очёрский                  | 0,38  | 1,5 | 0,2 | 0,7 | 0,3 | 0,3 |
| Соликамский               | 0,62  | 2,5 | 0,3 | 1,0 | 0,8 | 0,9 |
| Суксунский                | 0,51  | 2,0 | 0,2 | 0,6 | 0,5 | 1,0 |
| Чердынский                | 0,43  | 1,7 | 0,2 | 1,0 | 0,2 | 0,2 |
| Чернушинский              | 0,46  | 1,8 | 0,3 | 0,7 | 0,4 | 0,5 |
| Чусовской                 | 0,56  | 2,2 | 0,4 | 0,6 | 0,4 | 0,7 |
| Чайковский                | 0,64  | 2,5 | 0,4 | 0,5 | 0,9 | 1,0 |

Источник: составлено авторами.

 Таблица 4

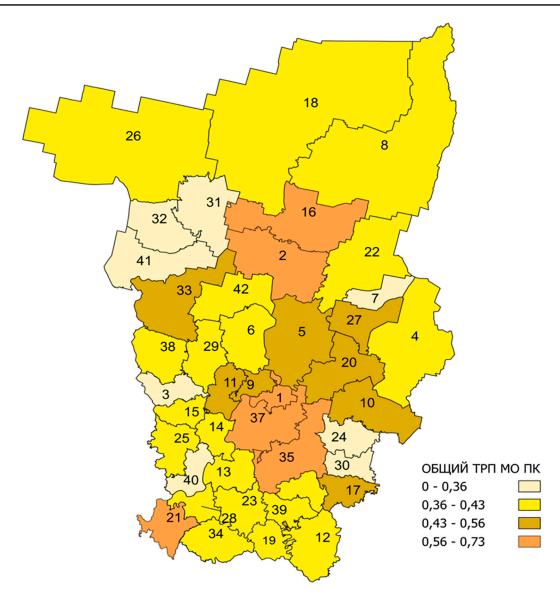
 Туристско-рекреационный потенциал муниципальных образований Пермского края

| Муниципальные образования                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Развитые – с высоким ТРП                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
| Кунгурский МО, Пермский МО, Пермский ГО, МО «Город Березники», Соликамский МО, Чайковский ГО                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| Развивающиеся – с уровнем ТРП выше среднего                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
| Губахинский МО, Кудымкарский МО, Карагайский МО, Сивинский МО, Куединский МО, Чусовской МО, Суксунский МО, Нытвенский МО, Добрянский МО                                                                                                                    |  |  |  |  |
| Средние – со средним уровнем ТРП                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| Александровский МО, Бардымский МО, Большесосновский МО, Юсьвинский МО, Гайнский МО, Еловский МО, Осинский МО, Лысьвенский МО, Чернушинский МО, Краснокамский МО                                                                                            |  |  |  |  |
| Аутсайдеры – с низким уровнем ТРП                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| Березовский МО, Кишертский МО, Косинский МО, Кочевский МО, Частинский МО, Юрлинский МО, Ординский МО, Уинский МО, МО Кизел, Чердынский МО, Оханский МО, Красновишерский МО, Ильинский МО, Октябрьский МО, Очёрский МО, Горнозаводский МО, Верешагинский МО |  |  |  |  |

Источник: составлено авторами.

Для облегчения расчетов полученные индексы были округлены до сотых и десятых долей. По результатам расчетов блоки показателей каждого региона получили значения от 1 до 5 соответственно. Далее, используя программу «Statistica 10», был проведен кластерный анализ методом ие-

рархической классификации (метод Варда). После проведения кластерного анализа данные были интерпретированы в картографический рисунок (картоид). На рисунке представлен общий туристско-рекреационный потенциал (ТРП) муниципальных образований Пермского края.



Картоид кластерного анализа общего ТРП муниципальных образований Пермского края Числами обозначены следующие муниципальные образования: 1 — Пермь; 2 — Березники; 3 — Верещагино; 4 — Горнозаводск; 5 — Добрянка; 6 — Ильинский; 7 — Кизел; 8 — Красновишерск; 9 — Краснокамск; 10 — Лысьва; 11 — Нытва; 12 — Октябрьский; 13 — Оса; 14 — Оханск; 15 — Очер; 16 — Соликамск; 17 — Суксун; 18 — Чердынь; 19 — Чернушка; 20 — Чусовой; 21 — Чайковский; 22 — Александровск; 23 — Барда; 24 — Березовский; 25 — Большая Соснова; 26 — Гайны; 27 — Губаха; 28 — Елово; 29 — Карагай; 30 — Кишерть; 31 — Коса; 32 — Кочёво; 33 — Кудымкар; 34 — Куеда; 35 — Кунгур; 36 — Орда; 37 — Пермский МО; 38 — Сива; 39 — Уинский; 40 — Частые; 41 — Юрла; 42 — Юсьва Источник: составлено авторами

Таким образом, путем полученных расчетов муниципальные образования были разделены на 4 типа по уровню развития туристско-рекреационного потенциала. Типология представлена в табл. 4.

Результаты исследования отражают туристско-рекреационный потенциал муниципальных образований Пермского края.

Высокий уровень туристско-рекреационного потенциала обусловлен комплексом

следующих факторов: приток федеральных и региональных средств в местную туристскую индустрию, выгодное географическое положение, обеспеченность туристской инфраструктурой, объектами общественного питания, коллективными средствами размещения, многообразие культурно-исторических и природных объектов, вовлеченность муниципальных властей в развитие туристской отрасли.

Низкий уровень туристско-рекреационного потенциала обусловлен низкими темпами развития транспортной системы, коллективных средств размещения и питания, низкой узнаваемостью туристского бренда муниципальных образований, эффективностью использования собственных туристских ресурсов.

#### Заключение

Кластерный анализ в условиях исследования туризма в контексте муниципальных образований позволяет выявить сильные и слабые места в туристской индустрии этих территорий, а также выделить перспективы развития новых направлений туристской индустрии с учетом географических, политических и социально-экономических особенностей конкретного муниципального образования Пермского края. Данное исследование будет полезно для ознакомления органам местной власти и применимо для исследования муниципальных образований других субъектов Российской Федерации.

#### Список литературы

- 1. Konyshev E.V., Safarian A.A. The evaluation of development efficiency for the tourism and recreation complex in the regions of Russia with the DEA method // Geographical Bulletin. 2023. № 4 (67). P. 147–159. DOI: 10.17072/2079-7877-2023-4-147-159.
- 2. Афанасьев О.Е. Туристско-экскурсионные макродестинации и новое туристско-экскурсионное районирование России как организационные формы планирования развития отрасли // Современные проблемы сервиса и туризма. 2023. № 17 (2). С. 82–109. EDN: JMNXQM.
- 3. Кабанова Е.Е. Туристическая привлекательность муниципальных образований Российской Федерации // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2014. № 4 (126). С. 100–106. EDN: TICKNR.
- 4. Конышев Е.В., Фадеева С.М. Методика интегрально-балльной оценки промышленно-туристской привлекательности муниципальных образований (на примере Пермского края)// Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2023. № 4. С. 13–24. DOI: 10.18413/2408-9346-2023-4-0-2.

- 5. Зырянова И.С., Пачина Д.М. Планирование промышленного тура: выбор объектов и услуг для кольцевого маршрута // География и туризм. 2024. № 2 (14). С. 26–31. EDN: NMFIKS.
- 6. Об утверждении Стратегии развития туризма в Пермском крае на период до 2035 года (с изм. на 27.09.2023). Распоряжение правительства Пермского края № 82-рп от 01.04.2022 [Электронный ресурс]. URL: https://docs.cntd.ru/document/406008612 (дата обращения: 30.04.2025).
- 7. Саранча М.А. Туристский потенциал территории: проблематика определения сущности и структуры // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о земле. 2015. Т. 25. Вып. 1. Ижевск: Удмуртский государственный университет, 2015. С. 135–140. EDN: TNCWDF.
- 8. Токарев И.В., Мельников М.А., Смирнов В.Е. К вопросу об оценке туристского потенциала регионов Российской Федерации // Успехи современного естествознания. 2025. № 1. С. 23–27. DOI: 10.17513/use.38366.
- 9. Кисляков А.Н., Поляков С.В. Иерархические методы кластеризации в задаче поиска аномальных наблюдений на основе групп с нарушенной симметрией // Управленческое консультирование. 2020. № 5 (137). С. 116–127. DOI: 10.22394/1726-1139-2020-5-116-127.
- 10. Домбровская В.Е. Возможности применения кластерного анализа в исследованиях туризма // Экономические и социальные проблемы России. 2023. № 4 (56). С. 35–47. DOI: 10.31249/espr/2023/04.03.
- 11. Мамраева Д.Г., Ташенова Л.В. Методический инструментарий оценки туристско-рекреационного потенциала региона // Экономика региона. 2020. Т. 16. Вып. 1. С. 127—140. DOI: 10.17059/2020-1-10.
- 12. Конышев Е.В., Смирнов В.Е. Структура туристско-рекреационного потенциала регионов ПФО // География, экология, туризм: новые горизонты исследований: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию создания факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ. В 3 т. (Воронеж, 10–12 октября 2024 г.). Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2024. С. 269–272. EDN: VLOXLR.
- 13. Официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю. [Электронный ресурс]. URL: https://59.rosstat.gov.ru/. (дата обращения: 20.04.2025).
- 14. Гудковских М.В. Методика комплексной оценки туристско-рекреационного потенциала // Географический вестник. 2017. № 1 (40). С. 102–116. DOI: 10.17072/2079-7877-2017-1-102-116.
- 15. Клюшникова Е.В., Шитова Е.М. Методические подходы к расчету интегрального показателя, методы ранжирования // ИнноЦентр. 2016. Вып. 1 (10). С. 4–17. EDN: YHWMIL.