

**ОЛИФИР Денис Игоревич**

*Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина  
(Санкт-Петербург, г. Пушкин, РФ)  
кандидат географических наук, доцент; denis-olifir@yandex.ru*

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КАК ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА**

*Предметной областью исследования является экологический туризм, главными объектами которого выступают особо охраняемые природные территории (ООПТ) и другие природные объекты (сады, парки, скверы и т. п.). Цель исследования – проведение пространственного анализа природно-экологического потенциала и определение перспектив развития экологического туризма в административных районах Санкт-Петербурга. Гипотеза исследования – определение природно-экологического потенциала в административных районах Санкт-Петербурга и рациональное его использование при организации экологических туров и экскурсий должно способствовать проявлению экологического и социально-экономического эффектов. Методология проведения анализа природно-экологического потенциала Санкт-Петербурга основывается на применении показателей обеспеченности территории и обеспеченности населения зелёными насаждениями в административных районах Санкт-Петербурга с определением их пространственной конфигурации и выделении потенциальных природных объектов для развития экологического туризма. Проведенное исследование показало, что основные объекты экологического туризма расположены в районах, примыкающих к побережью Финского залива. Также были выявлены точечные природные объекты городской среды, которые также могут быть использованы в экотуристской деятельности. На основании выявленного природно-экологического потенциала и рассмотренного опыта других ООПТ, расположенных вблизи городов, разработаны предложения по развитию экологического туризма в Санкт-Петербурге. Результаты работы могут быть использованы в туроператорской деятельности при разработке экологических туров и экскурсий, а также в деятельности региональных органов власти при разработке документов по территориальному планированию, природопользованию и охране окружающей среды. Направления будущих исследований по данной тематике должны быть направлены на выявление социально значимых природно-экологических объектов, которые могут быть использованы в экологическом туризме с применением соответствующих методик. Ещё одним направлением является изучение положительного опыта функционирования объектов экологического туризма и обоснование возможностей его применения на городских природных территориях. Работа выполнена в рамках проекта Сетевой исследовательской лаборатории по перезапуску отрасли туризма Санкт-Петербурга по заказу Комитета по развитию туризма Санкт-Петербурга.*

**Ключевые слова:** Санкт-Петербург, городская среда, экологический туризм, природно-экологический потенциал, зелёные насаждения, природные объекты, природные заказники, памятники природы, парки, сады

**Для цитирования:** Олифир Д.И. Определение природно-экологического потенциала Санкт-Петербурга как основы развития экологического туризма // Сервис в России и за рубежом. 2021. Т.15. №1. С. 109–121. DOI: 10.24412/1995-042X-2021-1-109-121.

**Дата поступления в редакцию:** 11 января 2021 г.

**Дата утверждения в печать:** 17 февраля 2021 г.

Denis I. OLIFIR

Pushkin Leningrad State University (Saint Petersburg, Pushkin, Russia)  
PhD in Geography, Associate Professor; e-mail: denis-olifir@yandex.ru

## DETERMINATION OF THE NATURAL AND ECOLOGICAL POTENTIAL OF ST. PETERSBURG AS THE BASIS FOR THE ECOLOGICAL TOURISM DEVELOPMENT

**Abstract.** The research is focused on ecological tourism, the main objects of which are specially protected natural areas (SPNA) and other natural objects (gardens, parks, squares, etc.). The study is aimed at spatial analysis of the natural and ecological potential and determine the prospects for the ecological tourism development in the administrative districts of St. Petersburg. The hypothesis of the study is the determination of the natural and ecological potential of the administrative districts of St. Petersburg and its rational use in organizing ecological tours and excursions should contribute to the manifestation of ecological and socio-economic effects. The methodology for analyzing the natural and ecological potential of St. Petersburg is based on the indicators of the provision of the territory and population with green spaces in the administrative districts of St. Petersburg, determination of their spatial configuration and the identification of potential natural objects for the ecological tourism development. The conducted research shows that the main objects of ecological tourism are in areas adjacent to the coast of the Gulf of Finland. Also, the article identifies the point natural objects of the urban environment, which can also be used in ecotourism activities. Based on the identified natural and ecological potential and the considered experience of other protected areas located near cities, the author gives the proposals for the ecological tourism development in St. Petersburg. The results of the work can be used in tour operator activities in the developing ecological tours and excursions, as well as in the activities of regional authorities in the creating documents on territorial planning, nature management and environmental protection. The directions of future research on this topic should be aimed at identifying socially significant natural and ecological objects that can be used in ecological tourism using appropriate methods. Another direction is to study the positive experience of the functioning of ecological tourism facilities and substantiate the possibilities of its application in urban natural areas.

The work was carried out within the framework of the project of the Network Research Laboratory to restart the tourism industry of St. Petersburg by order of the Committee for the Development of Tourism of St. Petersburg.

**Keywords:** Saint Petersburg, urban environment, ecological tourism, natural and ecological potential, green spaces, natural objects, nature reserves, natural monuments, parks, gardens

**Citation:** Olifir, D. I. (2021). Determination of the natural and ecological potential of St. Petersburg as the basis for the ecological tourism development. *Servis v Rossii i za rubezhom [Services in Russia and Abroad]*, 15(1), 109–121. doi: 10.24412/1995-042X-2021-1-109-121. (In Russ.).

### Article History

Received 11 January 2021

Accepted 17 February 2021

### Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the author(s).

© 2021 the Author(s)

This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



### Введение

Городская среда представляет собой сложную, пространственно-многофункциональную систему, включающую множество элементов, находящихся между собой в различных взаимосвязях, взаимодействиях и взаимоотношениях. К таким элементам относятся улицы, проспекты, площади, транспортные коммуникации, здания, сооружения, предприятия различных отраслей хозяйства, памятники, скульптуры, музеи, библиотеки, торговоразвлекательные центры и т. п. При этом общемировой тенденцией является постоянный рост значимости городов в жизни общества вне зависимости от уровня их развития – в городах проживает большая часть населения планеты, в них концентрируются основные экономические, политические, научные, инновационные, административные, культурные, туристские и другие ресурсы. Данный процесс способствует не только загрязнению городской среды за счёт промышленных выбросов и твёрдых отходов, выхлопных газов в результате увеличения используемых транспортных средств, но и, во многих случаях, уничтожению лесозащитных поясов или сокращению площадей зеленых насаждений, расположенных на периферии городов в результате строительства многоэтажных жилых кварталов. Поэтому в современных крупных городах для обеспечения комфортных условий проживания и ведения хозяйственной деятельности большое внимание должно уделяться экологической составляющей, что связано с необходимостью регулирования степени воздействия населения на природу [1, 2]. Нерациональное природопользование в городской среде способствует деградации природных ландшафтов и приводит к необратимым, отрицательным экологическим процессам [3]. Одним из инструментов, способных оказать положительное воздействие на экологизацию городского пространства является экологический туризм [4-7]. По словам Л.Е. Куприной, «экологичность в туризме определяется степенью и характером воздействия индустрии туризма на

окружающую среду... все типы туризма должны включать экологическую составляющую, должны быть направлены на сохранение и даже улучшение окружающей среды» [8, С. 5].

Городское пространство Санкт-Петербурга представляет собой уникальный комплекс, в котором сочетаются культурные и природные ресурсы [9, 10]. Однако, наряду с активным использованием в туристской деятельности культурно-исторических ресурсов города, роль и значение природного потенциала в значительной степени недооценивается. Представляется, что его использование при организации соответствующих туров и экскурсионных программ должно способствовать проявлению ряда положительных эффектов – экологического, социального и экономического. Пример Санкт-Петербурга как объекта экологического туризма является достаточно наглядным, поскольку его экологические проблемы во многом схожи с экологическими проблемами других крупных городов.

Цель исследования – проведение пространственного анализа природно-экологического потенциала и определение перспектив развития экологического туризма в административных районах Санкт-Петербурге.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования его результатов в туроператорской деятельности, а также в деятельности городских властей при разработке документов по территориальному планированию, природопользованию и охране окружающей среды.

### Экологический туризм и ООПТ Санкт-Петербурга

В пределах урбанизированных территорий зелёные насаждения и лесные экосистемы имеют высокую эколого-социальную значимость [11, 12], заключающуюся в выполнении санитарно-гигиенической функции, уменьшении интенсивности солнечной радиации, оптимизации параметров микроклимата, снижению уровня шумового загрязнения, ионизации воздуха [13, С. 8-9]. Л.Н. Петрянина, О.Л. Викторова и В.М. Разживин также выделяют

рекреационную, структурно-планировочную и декоративно-художественную функции зеленых насаждений [14, С. 75]. Зелёные насаждения имеют различные классификации, которые подразделяются на определенные группы, виды и типы [15], в совокупности образующие экологический каркас городской среды. Из всех типов зелёных насаждений сады, парки и скверы являются наиболее распространёнными зелёными объектами Санкт-Петербурга. Также большую значимость представляют дворцово-парковые ансамбли пригородов – Петергоф, Стрельна, Царское Село и Павловск. Однако особое значение в экологическом туризме имеют особо охраняемые природные территории (ООПТ) [16-18], в соответствии с ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», представляющие собой, *«участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны»*<sup>1</sup>.

В настоящее время природно-заповедный фонд Санкт-Петербурга включает 15 ООПТ регионального значения общей площадью более 6142,7 га, относящихся к двум категориям – государственные природные заказники, имеющие комплексный (ландшафтный) профиль и памятники природы<sup>2</sup>. ООПТ Санкт-Петербурга составляют 4,3% от площади города как субъекта Российской Федерации и представляют собой ценные природно-ландшафтные комплексы, главная цель которых – охрана флоры и фауны. ООПТ являются не только

своеобразными «островками», изолированными от агрессивного урбанистского пространства, но и главными объектами экологического туризма, под которым понимается динамичное, интенсивное, устойчивое, развивающееся направление в индустрии туризма, стимулирующее и удовлетворяющее потребности общения человека с природой для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду [19, С. 16]. Помимо ООПТ перспективными объектами экологического туризма Санкт-Петербурга могут быть сады, парки и скверы.

Для сохранения природоохранных функций, а также для выполнения ряда социальных функций (реабилитационной, учебно-воспитательной, просветительской) необходимо создание на «зелёных» территориях города экологических маршрутов (троп) и их использование как в туристско-экскурсионной деятельности, так и в общеобразовательной сфере. В настоящее время экологические тропы проложены в трёх ООПТ Санкт-Петербурга – на территориях Памятника природы «Комаровский берег», Государственных природных заказниках «Сестрорецкое болото» и «Западный Котлин».

Потребителями городских экологических маршрутов могут быть следующие категории граждан:

- местное население;
- педагоги, воспитатели и учащиеся общеобразовательных учреждений;
- преподаватели и студенты университетов педагогических и естественнонаучных направлений;
- отечественные и иностранные туристы.

#### Данные и методы

Сведения об экологической ситуации в городе были получены по данным Экологического портала Санкт-Петербурга<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Федеральный закон от 14.03.1995 N 33-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об особо охраняемых природных территориях". URL: <https://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-14031995-n-33-fz-ob/> (Дата обращения: 29.12.2020).

<sup>2</sup> Экологический портал Санкт-Петербурга. Особо охраняемые природные территории Санкт-Петербурга.

URL: <http://www.infoeco.ru/index.php?id=57> (Дата обращения: 28.12.2020).

<sup>3</sup> Доклад об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2019 году / под ред. Д.С. Беляева, И.А. Серебрицкого. СПб.: ООО «Типография Глори», 2020. 179 с. URL: <https://www.gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/upload>

Статистическая информация по зелёным насаждениям опирается на Закон Санкт-Петербурга «О зеленых насаждениях общего пользования» (с изменениями на 12 мая 2020 года), в котором представлены площади зеленых насаждений в разрезе административных районов<sup>4</sup>. По данным Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области использовалась информация о численности населения в административных районах Санкт-Петербурга<sup>5</sup>.

Для определения пространственной конфигурации полей, полученные значения показателей обеспеченности территории и обеспеченности населения зелеными насаждениями были обработаны в программе «Surfer Golden Software».

В работе использовались следующие методы исследования: системный анализ, сравнение, статистический, картографический и геоинформационный.

#### Методика определения природно-экологического потенциала в административных районах Санкт-Петербурга

Для определения природно-экологического потенциала в разрезе административных районов Санкт-Петербурга предлагается использовать коэффициенты обеспеченности территории и населения зелеными насаждениями. Коэффициент обеспеченности территории зелеными насаждениями позволяет определить долю зелёных насаждений в рассматриваемом административном районе по отношению ко всей территории административного района и может быть выражен по формуле:

$$\text{Коб. т. з} = \frac{S_{з.н} * 100\%}{S_{адм}}, \quad (1)$$

где Коб.т.з – коэффициент обеспеченности территории зелеными насаждениями;  $S_{з.н}$  –

площадь зеленых насаждений в рассматриваемой административной единице;  $S_{адм}$  – общая площадь рассматриваемой административной единицы.

Коэффициент обеспеченности населения зелеными насаждениями показывает сколько гектаров зелёных насаждений в административном районе приходится на 1000 человек и определяется по формуле:

$$\text{Коб. н. з} = \frac{S_{з.н}}{R_{адм}}, \quad (2)$$

где Коб.н.з – коэффициент обеспеченности населения зелеными насаждениями;  $S_{з.н}$  – площадь зеленых насаждений в рассматриваемой административной единице;  $R_{адм}$  – численность населения административной единицы.

При расчётах коэффициентов обеспеченности территории и населения зелеными насаждениями были взяты площади садов, парков, скверов и ООПТ в административных районах Санкт-Петербурга. Результаты расчётов представлены в табл. 1.

Полученные результаты позволили выявить территориальную закономерность, присущую для большинства крупных городов – наиболее зеленообеспеченными оказались территории периферийных районов Санкт-Петербурга, выполняющие лесозащитную (рекреационную) функцию. Так, самыми «зелёными» оказались Курортный, Приморский, Петродворцовый, Калининский и Кронштадтский районы. Однако, помимо периферийных районов города высокая степень обеспеченности территории зелеными насаждениями характерна для одного из центральных районов – Петроградского, что связано с расположением на его островах городских парков – Центрального парка культуры и отдыха (ЦПКиО) на о. Елагин (ООПТ, Памятник природы «Елагин

s/2020/08/07/57/doklad\_2019.pdf (Дата обращения: 28.12.2020).

<sup>4</sup> Закон Санкт-Петербурга «О зеленых насаждениях общего пользования» (с изм. на 12.05.2020). URL: <http://docs.cntd.ru/document/8458668> (Дата обращения: 28.12.2020).

<sup>5</sup> Петростат. Управление Федеральной службы

государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области. Численность постоянного населения в разрезе муниципальных образований Санкт-Петербурга по состоянию на 1 января 2020 года. URL: <https://petrostat.gks.ru/storage/mediabank/Числ.СПб%20на%2001.01.2020.pdf> (Дата обращения: 28.12.2020).

остров»), Приморского парка Победы на о. Крестовский и парка Тихий отдых на о. Каменный. В восточной части района расположен Ботанический сад Петра Великого, являющийся одним из старейших ботанических садов нашей страны.

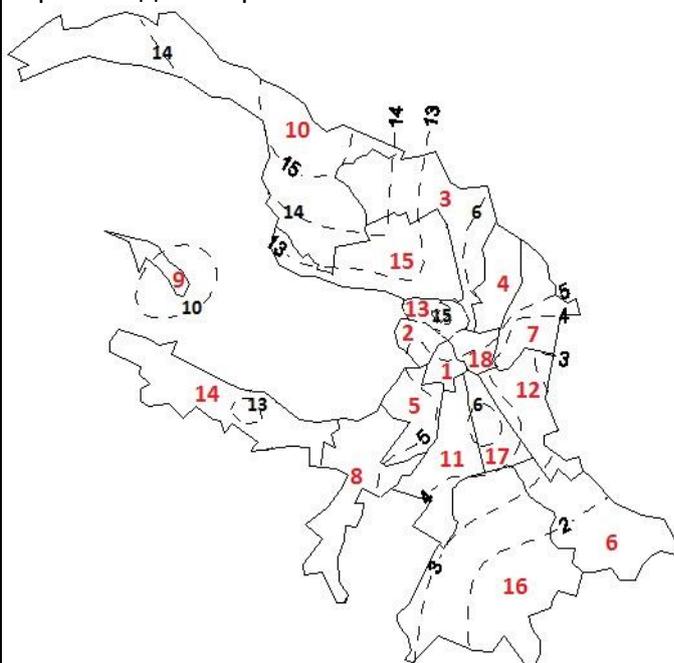
*Таблица 1 – Обеспеченность административных районов Санкт-Петербурга зелеными насаждениями*

| Административный район | Коэффициент обеспеченности зелеными насаждениями |                        |
|------------------------|--|------------------------|
|                        | территории, %                                    | населения, га/1000 чел |
| 1. Адмиралтейский      | 4,3  | 0,4                    |
| 2. Василеостровский    | 4,1  | 0,4                    |
| 3. Выборгский          | 5,7  | 1,3                    |
| 4. Калининский         | 11,1   | 0,8                    |
| 5. Кировский           | 6,1  | 0,9                    |
| 6. Колпинский          | 2,2  | 1,2                    |
| 7. Красногвардейский   | 3,3  | 0,5                    |
| 8. Красносельский      | 5,3  | 1,5                    |
| 9. Кронштадтский       | 10,3   | 4,5                    |
| 10. Курортный          | 15,8   | 53,5                   |
| 11. Московский         | 3,6  | 0,7                    |
| 12. Невский            | 3,7  | 0,4                    |
| 13. Петроградский      | 15,6   | 2,4                    |
| 14. Петродворцовый     | 13,5   | 10,0                   |
| 15. Приморский         | 14,1   | 2,7                    |
| 16. Пушкинский         | 1,5  | 1,6                    |
| 17. Фрунзенский        | 6,4  | 0,6                    |
| 18. Центральный        | 4,8  | 0,4                    |

Наименее обеспеченными зелеными насаждениями оказались территории Пушкинского и Колпинского районов, что, по сути, не является действительным. Это объясняется тем, что здесь представлены большие площади лесных массивов, которые не имеют официально присвоенной «зеленой» категории и не учитываются в статистике по зеленым насаждениям по причине отсутствия такой надобности (рис. 1.).

По показателю обеспеченности населения зелеными насаждениями лидером оказался Курортный район, в котором концентрируется основная природно-рекреационная

деятельность Санкт-Петербурга. За ним с большим отставанием следуют Петродворцовый и Кронштадтский районы.

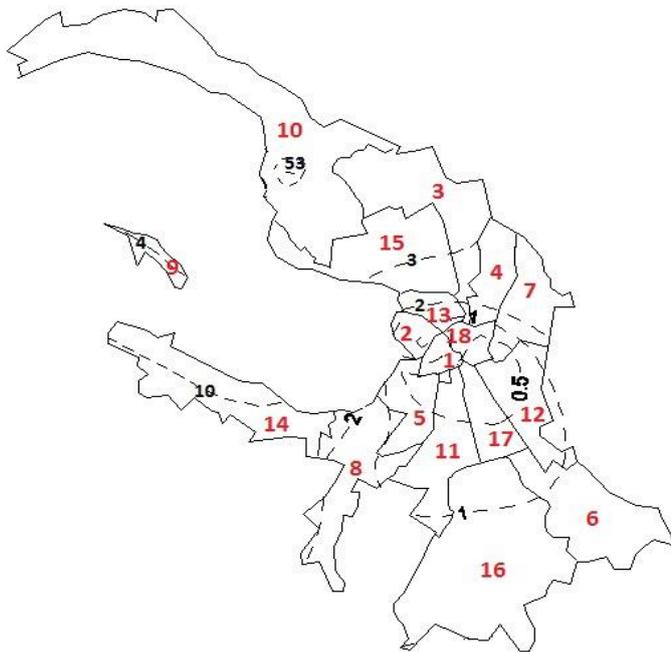


На карте обозначены административные районы города:

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1 – Адмиралтейский    | 10 – Курортный      |
| 2 – Василеостровский  | 11 – Московский     |
| 3 – Выборгский        | 12 – Невский        |
| 4 – Калининский       | 13 – Петроградский  |
| 5 – Кировский         | 14 – Петродворцовый |
| 6 – Колпинский        | 15 – Приморский     |
| 7 – Красногвардейский | 16 – Пушкинский     |
| 8 – Красносельский    | 17 – Фрунзенский    |
| 9 – Кронштадтский     | 18 – Центральный    |

*Рис. 1 – Конфигурация пространственных полей обеспеченности территории зелеными насаждениями в административных районах Санкт-Петербурга*

Наименее обеспеченными зелеными насаждениями является население центральных районов Санкт-Петербурга – Адмиралтейского, Василеостровского и Центрального. Также низкие значения зафиксированы в районах, примыкающих к центральным районам города – Невском, Красногвардейском, Фрунзенском, Московском, Калининском и Кировском, по которым проходит «серый» промышленный пояс. Главные функции этих районов – селитебная и производственная (рис. 2).



На карте обозначены административные районы города:

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1 – Адмиралтейский    | 10 – Курортный      |
| 2 – Василеостровский  | 11 – Московский     |
| 3 – Выборгский        | 12 – Невский        |
| 4 – Калининский       | 13 – Петроградский  |
| 5 – Кировский         | 14 – Петродворцовый |
| 6 – Колпинский        | 15 – Приморский     |
| 7 – Красногвардейский | 16 – Пушкинский     |
| 8 – Красносельский    | 17 – Фрунзенский    |
| 9 – Кронштадтский     | 18 – Центральный    |

*Рис. 2 – Конфигурация пространственных полей обеспеченности населения зелёными насаждениями в административных районах Санкт-Петербурга*

Полученные результаты позволяют определить территории, которые могут быть использованы в экологическом туризме. Так, наибольшим природно-экологическим потенциалом обладает Курортный район, в котором главными объектами экологического туризма являются природные заказники «Гладышевский», «Озеро Щучье», «Сестрорецкое болото», памятник природы «Комаровский берег», а также объекты, не имеющие статуса ООПТ – парк «Дубки» и «Сестрорецкие дюны» в Сестрорецке, «Пухтолова гора» в Зеленогорске, «Береговой уступ «Серово» в одноименном посёлке. Наряду с Курортным районом выделяется Петродворцовый район, в котором расположен природный заказник «Южное побережье Невской губы» с её кластерными

участками, протянувшимися вдоль побережья Финского залива – «Кронштадтская колония», «Собственная дача» и «Знаменка», а также памятники природы «Стрельнинский берег» и «Парк Сергиевка». Здесь же расположены дворцово-парковые комплексы, имеющие мировое значение – ГМЗ «Петергоф» и Константиновский дворец в Стрельне.

Между Курортным районом, расположенным на севере Финского залива и Петродворцовым районом, расположенном на юге, находится о. Котлин, который относится к Кронштадтскому району и может быть также отнесён, несмотря на его маленькую площадь (1935 га), к районам с высоким природно-экологическим потенциалом, т.к. в его западной части находится природный заказник «Западный Котлин». В совокупности Курортный, Кронштадтский и Петродворцовый районы выполняют, прежде всего, туристско-рекреационную функцию.

К районам с высоким потенциалом для развития экологического туризма можно отнести Приморский, Петроградский и Выборгский. В Приморском районе расположены природные заказники «Северное побережье Невской губы», «Юнтоловский» и «Новоорловский», а также часть Удельного парка, не имеющего статус ООПТ, в Петроградском – представленные выше объекты, а в Выборгском – Ботанический сад Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им. С.М. Кирова, парки Сосновка и Шуваловский, часть Удельного парка.

#### **Предложения по развитию экологического туризма в Санкт-Петербурге**

При рассмотрении данного вопроса изучался, прежде всего, положительный опыт ООПТ как главных объектов экологического туризма. Были рассмотрены ООПТ Ленинградской области и России, примыкающих или расположенных в относительной близости к городам. Так, особенности развития экологического туризма в Ленинградской области были рассмотрены в ООПТ, примыкающих к Санкт-Петербургу: Саблинский памятник природы,

Памятник природы Колтушские высоты, Кокко-ревский природный заказник, Гладышевский природный заказник (расположен на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области), Линдуловская роща. Из относительно отдаленных от административных границ Санкт-Петербурга были рассмотрены Нижне-Свирский заповедник, Природный парк «Вепсский лес» и Природный заказник «Раковые озера».

Опыт по организации и развитию экологического туризма в ООПТ других регионов России был изучен на примере Национальных парков: Русский Север (г. Кириллов), Валдайский (г. Валдай), Лосиный остров (Москва и Московская обл.), Онежское поморье (Архангельская обл.), Угра (г. Калуга), Самарская лука (г. Самара).

Для дальнейшего развития экологического туризма в ООПТ Санкт-Петербурга предлагается следующее. Для памятника природы «Долина реки Поповки» возможно заимствование опыта Саблинского памятника природы, а именно строительство просветительского центра с экспозициями на открытом воздухе – создание парка геологической истории Северо-Запада России (в СПП представлены скульптуры древних обитателей Земли). Также здесь можно проложить экологическую тропу вдоль р. Поповка и организовать на ней места отдыха для посетителей: несколько беседок с встроенным мангалом и деревянное сооружение для корпоративных праздников, лекций и семинаров.

Для памятника природы «Дудергофские высоты» будет полезен опыт памятника природы Колтушские высоты. Здесь возможно проложение круговой экотропы с деревянными столбами и информационными стендами, на которых представлены сведения о флоре и фауне данной местности, а также информация о стратегическом значении Дудергофских высот в годы Великой Отечественной войны. Т.е. экологическая тропа будет иметь эколого-патриотическую направленность.

В природном заказнике «Юнтоловский»

возможно использование опыта Национального парка Угра путём создания экологической тропы «Тайны болотных глубин», оборудованной деревянными настилами, наблюдательными вышками, снабжённую картой и информационными стендами о флоре и фауне. По аналогии с природным заказником «Раковые озера» для мониторинга по изучению птиц можно установить наблюдательные вышки. Здесь же возможно строительство орнитологической станции по аналогии с Нижне-Свирским заповедником.

В заказнике «Сестрорецкое болото» существует экологическая тропа, значительная часть которой проходит по поросшим сосновым лесом остаткам береговых валов древних морей – предшественников Балтийского моря (возрастом до 10 тысяч лет). С маршрута можно увидеть также основные типы болот: низинное, переходное, верховое, каждое с характерным для него сообществом флоры и фауны. Протяжённость готовой части маршрута составляет около 3,5 км, из которых 500 метров – это пешеходные настилы на свайно-винтовом каркасе. По маршрутному пути установлены смотровые площадки, а также информационные стенды. В данном заказнике предлагается проложение водного экологического маршрута, как это представлено в заказнике «Раковые озёра».

Для природного заказника «Озеро Щучье» будет полезен опыт Национального парка Онежское Поморье, в котором представлены летние и зимние экологические маршруты, позволяющие увидеть природные экосистемы. На экомаршрутах можно разместить рыбацкие избы. Относительная близость к ж/д станциям Комарово и Зеленогорск позволяет разместить на территории заказника Визит-центр (по аналогии с НП Валдайский). Строительство здесь Визит-центра представляется целесообразным, поскольку на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области подобные центры отсутствуют, а территория рассматриваемая природного заказника располагает благоприятными условиями – географическим

расположением в Курортном районе Санкт-Петербурга, наличием автомобильных и транспортных коммуникаций, относительной близостью к Финскому заливу и соседством с другими ООПТ (Комаровский берег, Болото Ламмин-Суо, Гладышевский, Линдуловская роща). Организованный здесь Визит-центр мог бы стать главным просветительским экологическим центром Санкт-Петербургского региона.

На территориях *памятника природы «Стрельнинский берег»*, *памятника природы «Сергиевка»* и *природного заказника «Южное побережье Невской губы»* возможна организация экологических маршрутов в сочетании с культурно-историческими объектами Стрельны, Петергофа и Ораниенбаума. На территории кластерного участка «Собственная дача» природного заказника «Южное побережье Невской губы», занимающего центральное положение по отношению к примыкающим ООПТ, возможно создание эколого-просветительского центра «Императорский быт» – на подобии эколого-просветительского центра «Русский быт», построенного в Национальном парке Лосиный остров.

На территории *памятника природы «Комаровский берег»* имеющийся экологический маршрут оснащен тематическими стендами с информацией о природных и исторических достопримечательностях, деревянными настилами для удобства ходьбы по лесу и защиты почвы, скамейками, кормушками для птиц и беседкой. Протяженность маршрута составляет 2,8 км.

На основе имеющегося экологического маршрута возможно создание познавательной интерактивной экотропы (на подобии тропы «Следопыт» в Национальном парке «Валдайский»), которая позволит проводить разнообразные тематические занятия с детьми школьного возраста, в т. ч. занятия по географии и биологии (экологии), поскольку здесь представлены природные комплексы северного побережья Финского залива – песчаные пляжи и невысокие дюны с псаммофитной растительностью, еловыми, елово-сосновыми и

черноольховыми лесными сообществами. Особенность фауны памятника природы – большое количество крупных муравейников – гнезд северного лесного муравья.

На территории *памятника природы «Елагин остров»* возможно создание нескольких экологических троп, оборудованных информационными стендами для самостоятельного ознакомления с достопримечательностями парка – культурно-историческими и природными объектами.

Для *памятника природы «Петровский пруд»* будет полезен опыт национального парка Самарская Лука, в котором проложена экологическая тропа Ведьмино озеро. Здесь на месте небольшого пруда, образовавшегося в результате извлеченного огромного гранитного валуна, возможна организация сказочного места с мифологическими персонажами.

Для *природного заказника Гладышевский* также будет полезен опыт национального парка Лосиный остров. Здесь возможно создание экологического центра «Дендрарий» с экспозицией «Об истории лесной охраны», в котором может быть представлена информация о заботе и уходе за деревьями и дикими животными. На основе существующего экологического маршрута, знакомящего с еловыми и сосновыми лесами и обитающими в них растениями и животными, могут быть организованы экологические квесты и мастер-классы, игровые программы.

Помимо ООПТ перспективными объектами экологического туризма Санкт-Петербурга являются сады и парки, имеющие не только высокую степень природной значимости, но и историческую ценность. Кроме того, в эколого-образовательной и воспитательной деятельности могут быть использованы территории скверов.

Таким образом, формулируем общие предложения по организации и развитию экологического туризма в Санкт-Петербурге:

1. Экологические тропы нужно обустроить из материалов, не нарушающих эстетическое восприятие ландшафта и оснащать их

указателями и информационными стендами, рассказывающими о достопримечательностях природного объекта. Также на маршрутах должны быть места для отдыха (беседки, лавочки) и смотровые площадки (или наблюдательные вышки);

2. Внедрение виртуальных экологических маршрутов с аудиогидом, благодаря которому можно путешествовать по тропе со звуковым сопровождением;

3. Создание на экологических тропах условий для посещения людей с ограниченными возможностями здоровья путем благоустройства дорожек из песчано-гравийной смеси, что должно способствовать передвижению как инвалидам-колясочникам, так и людям с ограниченными возможностями по зрению. Отдельно, для незрячих людей – установить звуковые указатели и создать специальные экскурсии в аудиокнигах для самостоятельного изучения территории;

4. Проведение на базе созданных эколого-просветительских центров на ООПТ экологических акций, учебных занятий, праздников, фестивалей, мастер-классов, квестов;

5. Организация парковок для транспорта, сувенирная лавка, установка шлагбаумов, предотвращающих автомобилистам въезд в природоохранную зону;

6. Создание учебно-воспитательных экологических точек для школьников на основе садов, парков и скверов.

### **Заключение**

Процесс обеспечения комфортных условий проживания и ведения хозяйственной деятельности в крупных городах должен осуществляться во взаимосвязи с мероприятиями по рациональному природопользованию. Экологический туризм является эффективным инструментом хозяйственной деятельности, который способствует сохранению природных ландшафтов,

формированию экологического воспитания, просвещения и культуры населения.

Предложенная методика определения природно-экологического потенциала позволила выявить перспективные административные районы Санкт-Петербурга для организации и развития экологического туризма и эколого-просветительской деятельности. Так, к районам с высоким природно-экологическим потенциалом относятся Курортный, Петроградский, Кронштадтский, Приморский, Петродворцовый, Выборгский. В перечисленных районах, за исключением Выборгского, располагаются ООПТ – основные природные объекты экологического туризма. Кроме того, перспективными объектами экологического туризма являются сады и парки, не имеющие статуса ООПТ. К числу наиболее крупных садов и парков Санкт-Петербурга относятся: Ботанический сад Петра Великого, Приморский парк Победы и парк Тихий отдых в Петроградском районе, Ботанический сад Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им. С.М. Кирова, парки Сосновка, Шуваловский и Удельный в Выборгском районе, парк Дубки, Сестрорецкие дюны, Пухтолова гора, Береговой уступ «Серово» в Курортном районе. В эколого-образовательной и воспитательной деятельности также могут быть использованы территории городских скверов.

Перспективными направлениями научных исследований по данной тематике является разработка методик пространственного анализа для определения природно-экологических объектов, которые могут быть использованы в экологическом туризме и образовательной деятельности. Ещё одним направлением является изучение положительного опыта функционирования объектов экологического туризма и обоснование возможностей применения этого опыта в крупных городах.

## Список источников

1. Guo R., Miao Ch., Li H. et al. Eco-spatial structure of urban agglomeration // Chinese geographical science. 2007. Vol. 17. №1. Pp. 28-33.
2. Lebedeva M., Elsukova E., Gadzhieva E., Morozova O. The impact of urban environmental factors on human health // International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM. 2017. Vol.17. №52. Pp. 1005–1010.
3. Лебедева М.Ю. Урбанизированные территории как среда обитания современного человека // Мат. XIX междунар. науч.-практ. конф. «Царскосельские чтения» (21–22.04.2015). СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2015. С. 423-426.
4. Жуков П.В. Развитие экообразования в детско-юношеском туризме // Мат. II междунар. науч.-практ. конф. «Детско-юношеский туризм: образовательные технологии» (6.12.2016). СПб.: Санкт-Петерб. гос. эконом. ун-т, 2017. С. 84-92.
5. Финадеева А.А. Экологическое просвещение населения как один из факторов развития экологического туризма в России // Sochi Journal of Economy. 2019. Т.13. №4. С. 452-461.
6. Eriksson F., Lidström M. Sustainable development in ecotourism. Tour operators managing the economic, social and environmental concerns of sustainable development in Costa Rica. Sweden: Umea School of Business and Economics, 2013. 68 p.
7. Nature-based tourism in Russia / Caldito L.A., Dimanche F., Mazina A., Fedulin A. et al. TEMPUS Project «NETOUR: Network for Excellence in Tourism through Organization and Universities in Russia». Project Cofunded by the European Union. Spain, 2015. 76 p.
8. Куприна Л.Е. Зеленые насаждения: Проектирование учебных экологических троп для школ города: Монография. М.: Флинта: Наука, 2018. 124 с.
9. Олифир Д.И. Особо охраняемые природные территории Санкт-Петербурга как пространство для развития экологического туризма // Мат. VIII междунар. науч.-практ. конф. «Экологическое равновесие: геоэкология, краеведение, туризм» (10.11.2017). СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2017. С. 121-126.
10. Герцберг Л.Я. Стратегическое пространственное планирование (отечественный и зарубежный опыт): Монография. М.: Новая реальность, 2020. 148 с.
11. Elsukova E., Lebedeva M., Olifir D., Korshunov M. The status and the problems of the forest resource usage (On the example of the leningrad region) // International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM. 2017. Vol. 17. №33. Pp. 665-670.
12. Jun Jie Wu, Cho Seong-Hoon. The effect of local land use regulations on urban development in the Western United States // Regional Science and Urban Economics. 2007. Vol.37. №1. Pp. 69-86.
13. Лавыгина О.Л. Экология городской среды. Иркутск: ИРНТУ, 2019. 146 с.
14. Урбанистика и экология городских территорий / Л.Н. Петрянина, О.Л. Викторова, В.М. Разживин. Пенза: ПГУАС, 2015. 156 с.
15. Потапова Е.В. Методология анализа состояния озеленённых территорий населенных пунктов: Монография. Иркутск: ИРНТУ, 2016. 160 с.
16. Жигунов Э.А., Жигунова Т.С. Проблемы развития экологического туристского потенциала особо охраняемых природных территорий РФ // Мат. VII междунар. науч.-практ. конф. «Экологическое равновесие: структура географического пространства» (11.11.2016). СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2016. С. 213-220.
17. Сенчукова А.-Д.С., Изотова Т.В. Возможности и проблемы развития экологического туризма на ООПТ Санкт-Петербурга // Мат. V Всерос. науч.-техн. конф.-вебинара «Леса России: политика, промышленность, наука, образование» (16–18.06.2020). СПб.: Политех-Пресс, 2020. С. 231-233.
18. Комиссарова Т.С., Скупинова Е.А. ООПТ региона как образовательное пространство // Мат. XVI Всерос. научн. конф. с междунар. уч. «Вузовская наука – регионам» (27.02.2018). Вологда: Вологодский гос. ун-т, 2018. С. 211-214.

19. Ленинградская область – территория экологического туризма: состояние и перспективы развития / Е.А. Гаджиева, С.В. Писаренко, Э.А. Жигунов и др. СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2018. 140 с.

#### References

1. Guo, R., Miao, Ch., Li, H.б & et al. (2007). Eco-spatial structure of urban agglomeration. *Chinese geographical science*, 17 (1), 28-33.
2. Lebedeva, M., Elsukova, E., Gadzhieva, E., & Morozova, O. (2017). The impact of urban environmental factors on human health. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM*, 17(52), 1005–1010.
3. Lebedeva, M. Yu. (2015). Urbanizirovannye territorii kak sreda obitanija sovremennogo cheloveka [Urbanized territories as a habitat of a modern person]. *Tsarskoye Selo Readings: Materials of the XIX international scientific-practical conf.* (April 21-22, 2015). St. Petersburg: Pushkin Leningrad State University, 423-426. (In Russ.).
4. Zhukov, P. V. (2017). Razvitie ekoobrazovaniya v detsko-junosheskom turizme [Development of eco-education in children and youth tourism]. *Detsko-yunosheskij turizm: obrazovatel'nye tehnologii [Children and Youth Tourism: Educational Technologies]*: Proceedings of the II Intern. scientific-practical conf. (December 6, 2016). St. Petersburg: Saint Petersburg State University of Economics, 84-92. (In Russ.).
5. Finadeeva, A. A. (2019). Ekologicheskoe prosveshhenie naseleniya kak odin iz faktorov razvitiya ekologicheskogo turizma v Rossii [Environmental education of the population as one of the factors in the development of ecological tourism in Russia]. *Sochi Journal of Economy*, 13(4), 452-461. (In Russ.).
6. Eriksson, F., & Lidström, M. (2013). *Sustainable development in ecotourism. Tour operators managing the economic, social and environmental concerns of sustainable development in Costa Rica*. Sweden: Umea School of Business and Economics, 68.
7. Caldito, L. A. (Eds.). (2015). *Nature-based tourism in Russia. TEMPUS Project «NETOUR: Network for Excellence in Tourism through Organization and Universities in Russia»*. Project Cofunded by the European Union. Spain, 76.
8. Kuprina, L. E. (2018). *Zelenye nasazhdeniya: Proektirovanie uchebnyh ekologicheskikh trop dlja shkol goroda [Green spaces: Designing educational ecological paths for city schools]*: A monograph. Moscow: Flinta: Nauka, 124. (In Russ.).
9. Olifir, D. I. (2017). Osobo ohranjaemye prirodnye territorii Sankt-Peterburga kak prostranstvo dlja razvitiya ekologicheskogo turizma [Specially protected natural areas of St. Petersburg as a space for the development of ecological tourism]. *Ekologicheskoe ravnovesie: geojekologija, kraevedenie, turizm [Ecological balance: Geoecology, local history, tourism]*: Proceedings of the VIII Intern. scientific-practical conf. (November 10, 2017). St. Petersburg: Pushkin Leningrad State University, 121-126. (In Russ.).
10. Hertsberg, L. Ya. (2020). *Strategicheskoe prostranstvennoe planirovanie (otechestvennyj i zarubezhnyj opyt) [Strategic spatial planning (domestic and foreign experience)]*. Moscow: New reality, 148. (In Russ.)
11. Elsukova, E., Lebedeva, M., Olifir, D., & Korshunov, M. (2017). The status and the problems of the forest resource usage (The case of Leningrad region). *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM*, 17(33), 665–670.
12. Jun Jie, Wu, Cho, Seong-Hoon. (2007). The effect of local land use regulations on urban development in the Western United States. *Regional Science and Urban Economics*, 37(1), 69-86.
13. Lavygina, O. L. (2019). *Ekologija gorodskoj sredy [Ecology of the urban environment]*: A textbook. Irkutsk: IRNITU, 146. (In Russ.).

14. Petryanina, L. N., Viktorova, O. L., & Razzhivin, V. M. (2015). *Urbanistika i ekologija gorodskih territorij [Urban studies and ecology of urban areas]*. Penza: PGUAS. (In Russ.).
15. Potapova, E. V. (2016). *Metodologija analiza sostojanija ozelenjonnyh territorij naseleennyh punktov [Methodology for analyzing the state of green areas in settlements]: A monograph*. Irkutsk: IRNITU. (In Russ.).
16. Zhigunov, E. A., & Zhigunova, T. S. (2016). Problemy razvitija ekologicheskogo turistskogo potenciala osobo ohranjaemyh prirodnyh territorij RF [Problems of the development of the ecological tourist potential of specially protected natural areas of the Russian Federation]. *Ekologicheskoe ravnovesie: struktura geograficheskogo prostranstva [Ecological balance: the structure of geographic space]*: Materials of the VII Intern. scientific-practical conf. (November 11, 2016). St. Petersburg: Pushkin Leningrad State University, 213-220. (In Russ.).
17. Senchukova, A.-D. S., & Izotova, T. V. (2020). Vozможности i problemy razvitija jekologicheskogo turizma na OOPT Sankt-Peterburga [Opportunities and problems of the development of ecological tourism in the SPNA of St. Petersburg]. *Lesa Rossii: politika, promyshlennost', nauka, obrazovanie [Forests of Russia: politics, industry, science, education]*: Materials of the V All-Russian. scientific and technical webinar conference (June 16-18, 2020). St. Petersburg: Polytech-Press, 231-233. (In Russ.).
18. Komissarova, T. S., & Skupinova, E. A. (2018). OOPT regiona kak obrazovatel'noe prostranstvo [SPNA of the region as an educational space]. *Vuzovskaja nauka – regionam [University science for regions]*: Materials of the XVI All-Russian. scientific. conf. with int. participation of (February 27, 2018). Vologda: Vologda State University, 211-214. (In Russ.).
19. Gadzhieva, E. A., Pisarenko, S. V., & Zhigunov, E. A. (Eds.). (2018). *Leningradskaja oblast' – territorija ekologicheskogo turizma: sostojanie i perspektivy razvitija [Leningrad region – the territory of ecological tourism: state and development prospects]*. St. Petersburg: Pushkin Leningrad State University. (In Russ.).