

ТУРИЗМ И ЛЕСОХОТНИЧЬЕ ХОЗЯЙСТВО

TOURISM AND FOREST HUNTING

УДК 581.9+379.85

В. Л. Андреева¹, А. В. Юрения²

¹Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка

²Белорусский государственный технологический университет

ОБЪЕКТЫ БОТАНИЧЕСКОГО ТУРИЗМА БЕЛАРУСИ

Экологический туризм представляет собой одну из разновидностей ботанического туризма, которая интенсивно развивается с конца прошлого века в связи с ростом городов, увеличением доли промышленного и городского ландшафта. Предоставление качественных туристических услуг предполагает выделение и планомерное изучение объектов ботанического туризма. Каждой территории свойственен свой определенный набор. Наиболее перспективным объектом показа являются локальные территории, на которых произрастают редкие и находящиеся под угрозой вымирания виды растений евразийского континента, некоторых стран Европы или Беларуси. Ареалы обитания данной категории растений можно определить по имеющейся информации в специализированных изданиях, например в Красной книге Республики Беларусь. Значительное количество ареалов редких растений сосредоточено в крупнейших охраняемых природных территориях – заповедниках и национальных парках, ботанических и ландшафтных заказниках. Авторы статьи на основании туристского потенциала территории выделили категории ботанических объектов: 1) редкие и находящиеся под угрозой вымирания виды растений евразийского континента, некоторых стран Европы или Беларуси; 2) уникальные растительные сообщества; 3) крупные популяции одного или нескольких видов растений, представляющих наибольшую ценность в общемировом или европейском масштабе; 4) природные и природно-культурные территории, сочетающие как уникальные фитоценозы с большим видовым разнообразием, в том числе с редкими видами (в крупнейших охраняемых природных территориях, старинных парках, ботанических садах и оранжереях); 5) лесополосы; 6) уникальные отдельные растительные экземпляры (деревья-долгожители и высоковозрастные насаждения). Авторы также привели примеры для каждой категории объектов ботанического туризма, рассмотрели компетенции.

Ключевые слова: потенциал туристский, туризм познавательный экологический, туризм ботанический, критерии выделения объектов ботанического туризма, география рекреационная.

Для цитирования: Андреева В. Л., Юрения А. В. Объекты ботанического туризма Беларуси // Труды БГТУ. Сер. 1, Лесное хоз-во, природопользование и перераб. возобновляемых ресурсов. 2024. № 2 (282). С. 122–131.

DOI: 10.52065/2519-402X-2024-282-15.

V. L. Andreeva¹, A. V. Yurenya²

¹Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

²Belarusian State Technological University

OBJECTS OF BOTANICAL TOURISM IN BELARUS

Ecotourism is one of the varieties of botanical tourism, which has been intensively developing since the end of the last century due to the growth of cities and an increase in the share of industrial and urban landscapes. Providing quality tourism services involves identifying and systematically studying botanical tourism objects. The most promising objects for display are local areas where rare and endangered plant species of the Eurasian continent, several countries of Europe or Belarus grow. The habitats of this category of plants can be determined from the available information in specialized publications, for example, in the Red Book of the Republic of Belarus. A significant number of habitats of rare plants are concentrated in the largest protected natural areas – nature reserves and national parks, botanical and landscape reserves.

Each territory has its own specific set. The authors of the article, based on the tourist potential of the territory, identified categories of botanical objects: 1) rare and endangered plant species of the Eurasian continent, several countries of Europe or Belarus; 2) unique plant communities; 3) large populations of one or more plant species of greatest value on a global or European scale; 4) natural and natural-cultural territories, combining both unique phytocenoses with great species diversity, including rare species (in the largest protected natural areas, ancient parks, botanical gardens and greenhouses); 5) forest belts; 6) unique individual plant specimens (long-lived trees and old plantings). The authors also gave examples for each category of botanical tourism objects and reviewed competencies.

Keywords: tourist potential, educational ecological tourism, botanical tourism, criteria for identifying botanical tourism objects, recreational geography.

For citation: Andreeva V. L., Yurenina A. V. Objects of botanical tourism in Belarus. *Proceedings of BSTU, issue 1, Forestry. Nature Management. Processing of Renewable Resources*, 2024, no. 2 (282), pp. 122–131 (In Russian).

DOI: 10.52065/2519-402X-2024-282-15.

Введение. Экологический туризм начал формироваться как самостоятельное направление туризма в 80-х гг. прошлого века, а в 2005 г. после принятия Квебекской декларации по экотуризму и провозглашения Всемирной туристической организацией (UNWTO) концепции устойчивого развития туризма он стал активно развиваться.

Несмотря на значительную долю научных публикаций, понятие экологического туризма не обладает устоявшейся терминологией. Проведенный анализ дефиниций экотуризма показал, что в большинстве своем в них указываются объекты, где осуществляется услуга, например системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и/или самобытных культурных ландшафтов; подчеркивается ответственность перед окружающей средой и необходимость ее сохранения; предполагается развитие экономики туристской территории и льготы для местных жителей [1, 2]; указывается эмоциональная составляющая [3], а также предполагается осуществление экологической образовательной деятельности и воспитательного процесса [3–5]. Большинство вышеуказанных авторов придерживаются понятия экотуризма как туристического путешествия с целью изучения потребителями туристской услуги объектов природно-культурного наследия и получения от этого эмоциональных впечатлений. Они несут ответственность перед окружающей средой, также развиваются в целях содействия сохранению биологического и ландшафтного разнообразия естественных экологических систем, устойчивого развития регионов и улучшения благосостояния местного населения. Данная формулировка еще раз подтверждает тот факт, что экологический туризм отличается полифункциональностью.

Экологический туризм в зависимости от географии, особенностей своего формирования и объектов изучения может иметь разные модели развития – американскую, европейскую, южноамериканскую, африканскую и азиатскую [6, 7]. Первая предполагает развитие экотуризма в границах естественных и слабоизмененных ООПТ,

вторая и третья – включает объекты культурного ландшафта, четвертая и пятая использует природные и культурные объекты. Эволюционное развитие этих моделей в зависимости от задач, объектов и предмета изучения определило дифференциацию экологического туризма на направления: рекреационный, познавательный, научный, реабилитационный, агротуризм, экстремальный, паломнический, этнический и исторический [6]. В свою очередь, экологический туризм в зависимости от рассматриваемого объекта изучения может дифференцироваться на ботанический, геологический, ландшафтный и другие разновидности.

Ботанический туризм предполагает знакомство с особенностями морфологии и физиологии, географией происхождения и экологическими условиями формирования и развития ареалов видов растений и их таксонов [4, 8].

Для динамического развития ботанического туризма на территории Республики Беларусь необходимо выделение туристских объектов на основе анализа туристского потенциала территории. Это могут быть как природные, так и антропогенные объекты, имеющие экологическое и культурно-эстетическое значение. Рассмотрим более подробно предлагаемые объекты для дальнейшего изучения.

Основная часть. В качестве природных объектов ботанического туризма предлагается использовать территории, выполняющие различные экологические функции, способствующие сохранению биоразнообразия и обладающие высокой природоохранной ценностью. Это могут быть как природные, так и сельскохозяйственные земли, включая ключевые биотопы, особо охраняемые природные территории (ООПТ) и защитные леса [9].

Часто это территории, отнесенные к числу ключевых ботанических территорий (КБТ), которые отличаются высоким уровнем видового и ландшафтного биоразнообразия, наличием редких видов, осуществлением инвентаризации и охраны. Такие критерии, как крупная популяция таксона, высокий уровень разнообразия флоры

соответствующей биогеографической зоны, уникальные местообитания или фитоценозы, включая ареалы растений, находящихся под угрозой, уязвимых, редких [10–12], свидетельствуют о возможности выделения КБТ.

Анализ литературы по ключевой теме показал, что к наиболее перспективным объектам показа относятся локальные территории, на которых произрастают редкие и находящиеся под угрозой вымирания виды растений евразийского континента, некоторых стран Европы или Беларуси [11, 13, 14]. Ареалы обитания данной категории растений можно определить по имеющейся информации в специализированных изданиях, например в Красной книге Республики Беларусь, в которую входит 303 вида дикорастущих растений, или в списках Международного Союза охраны природы (МСОП) [15]. Изучение объектов данной категории предполагает освоение морфологии, отдельных вопросов физиологии, экологии и географии распространения видов растений и их таксонов.

При подготовке ареала краснокнижного вида к показу необходимо изучить тип его пространственной структуры (например, иерархическая структура характерна для живучки пирамидальной, купальницы европейской; сетчатая – для арники горной, колокольчика широколистного; периферическая – для кадила сарматского, лапчатки белой [16]), провести детализацию экологических факторов и принять особые меры по защите местообитания от антропогенного воздействия. Показ объектов наивысшей национальной природоохранной значимости (CR или I категория) в естественном ареале произрастания возможен исключительно в научных целях. Следует учитывать тот факт, что некоторые виды данной группы имеют 1–2 ареала, а некоторые представители возможно утрачены (борец шерстистоусый, звездочка большая, цинклидиум дунайский, бодяк серый, ятрышник обожженный, кольник черный, жирянка обыкновенная, козелец голый, валериана двудомная, горошек гороховидный) [17]. При проведении экотуров в образовательных целях для учащихся, обучающихся в учреждениях общего среднего и дополнительного образования детей и молодежи, студентов непрофильных специальностей следует использовать материалы папки экскурсовода или воспользоваться информационными стендами, расположенными вдоль маршрута образовательно-экологических троп.

В приоритете отбора объектов ботанического туризма уникальные растительные сообщества. В эту категорию рекомендуется выделять до 10% от площади существующих типов местообитаний или 5 территорий, которые имеют наибольшее видовое разнообразие [18]. В нашей стране отмечено 33 типа местообитаний, охраняемых в

Европе [19]. По сведениям И. П. Вознячук, в Беларуси к основным местам произрастания редких видов относятся лесные экосистемы (в их границах зафиксированы 93 вида сосудистых растений, 17 – мхов, 22 – лишайников и 33 – грибов), луговые экосистемы – суходольные и низинные, в меньшей доле пойменные луга (болотно-луговые, прибрежно-болотно-луговые фитоценозы). Отдельную группу среди охраняемых мест обитаний занимают экотоны, относящиеся «к группе опушечной эколого-фитоценотической стратегии поведения». Эти ландшафты обладают высокой степенью биоразнообразия и толерантности, в них сосредоточены 1/3 всех видов растений, находящихся под особой охраной [20].

Наибольшей аутентичностью среди ландшафтов Беларуси обладают верховые болота со специфической растительностью и особым животным миром. На территории Беларуси статус Рамсарских водно-болотных угодий международного значения имеют 26 природных территорий общей площадью около 780 тыс. га или (3,7% территории страны).

Республиканский заказник «Ольманские болота» первый среди охраняемых территорий получил данный статус. Территория заказника расположена в границах Припятского Полесья на слабоволнистой равнине с крупнейшим в Европе комплексом открытых и лесных болот. Эти земли были описаны 2500 лет назад древнегреческим географом и историком Геродотом, поэтому на картах Средневековья именовались морем Геродота или Сарматским морем.

Современный болотный массив включает два крупных низинных болота, окруженных ландшафтами верховых болот в сочетании с эоловыми формами рельефа, выраженными дюнами. Такое разнообразие природных условий предопределило высокое биологическое разнообразие флоры и фауны. Здесь произрастает 669 видов сосудистых растений, из которых 17 видов находятся под охраной [21].

К наиболее перспективным для демонстрации объектам ботанического туризма относятся крупные популяции одного или нескольких видов растений, представляющих наибольшую ценность в общемировом или европейском масштабе (согласно Бернской конвенции, приложениям к Директиве ЕС по местообитаниям, красным книгам МСОП) [11].

В качестве примера приведем прибрежно-водное растение лобелию Дортмана из семейства колокольчиковых, представляющее собой позднеледниковый реликт, встречающийся локально за пределами юго-восточной границы своего ареала. На родине, в Западной Европе, растение известно как лобелия водная, поскольку в естественной среде обитания ее можно наблюдать в

границах водных объектов, например на озерах Свитязь (Гродненская область), Белое (Брестская область), Белое и Бредно (Россонский район).

Среди представителей растений Красной книги, значительную часть занимают орхидные – 24 вида, из которых к 1-й категории отнесены 6 видов. Например, ятрышник дремлик. Растение относится к реликтам ледникового периода и его популяции локализованы в крайевых образованиях поозерского (валдайского) оледенения. В Белорусском Поозерье на площади около 400 км² известно более 50 популяций, причем наиболее известны из них имеют протяженность 2–3 км.

В качестве объектов ботанического туризма рекомендуется выделять как природные, так и природно-культурные территории, сочетающие уникальные фитоценозы с большим видовым разнообразием, в том числе с редкими видами [11, 14]. Основная цель показа данных объектов заключается в демонстрации разнообразия природных абиотических условий и соответствующего им растительного разнообразия на территории природного и природно-антропогенного ландшафта.

Значительное количество ареалов редких растений сосредоточено в крупнейших охраняемых природных территориях – заповедниках и национальных парках, ботанических и ландшафтных заказниках. Контрастность и пестрота природных условий Березинского биосферного заповедника, расположенного в центральной части Беларуси, обусловлена особенностями формирования территории. Современный рельеф и гидрографическая сеть сформировались в четвертичный период в результате деятельности ледников и их талых вод. В ее границах выделяют четыре типа рельефа – конечноморенный грядово-холмистый; плоский флювио- и лимноаллювиальный; аллювиальный (пойменный) и болотный. Почвообразующие породы представлены водно-ледниковыми песками и супесями, часто подстилаемыми мореной. Местами покровными породами являются древнеаллювиальные пески. Часто в качестве почвообразующей породы выступает торф низинного и верхового типа. На водных просторах одного только озера Домжерицкое этого заповедника находятся ареалы камнеломки болотной, осоки болотолоубивой, альдрованды пузырчатой, внесенных в Красную книгу Беларуси и находящихся на грани исчезновения в Европе. В границах заповедника из занесенных в Красную книгу Республики Беларусь произрастает 88 видов растений: 12 видов мхов, 4 вида водорослей, 14 видов лишайников, 58 видов высших сосудистых растений, а также 7 видов грибов.

В настоящее время во всех крупных ООПТ созданы учебно-образовательные экологические тропы и проводятся тематические экскурсии.

Сотрудники Березинского биосферного заповедника разработали экстремальный тур «Люди на болоте» по Рожнянскому болоту, экотропу «По лесной заповедной тропе» и другие маршруты.

Интересным объектом для исследования являются старинные парки. Самобытность озеленения в сочетании с небогатой природной флорой, умеренно-континентальным климатом может быть выражена путем сочетания с местными особенностями архитектуры, орнаменталистики, использования некоторых материалов. В этой связи становится актуальным изучение особенностей и состояния старинных парков Беларуси как объектов туризма. Ботаническую значимость старинных усадеб приобретают отдельные виды растений, являющиеся маточниками и носителями генофонда ценных экзотов [22]. По мнению исследователей, на территории Беларуси сквозь войны и разрушения дошло около 1200 усадеб и парков, в настоящее время описано 588 парков и фрагментов [22, 23]. Количество изученных парков преобладает в Гродненской и Брестской областях, причем в статусе памятников природы охраняется больше в Минской и Брестской областях (76 из 110 охраняемых в Беларуси старинных парков) [24].

Одним из крупнейших старинных парков является дворцово-парковый ансамбль Румянцевых – Паскевичей в городе Гомеле. Его строительство шло по проекту польского архитектора А. Идзковского на протяжении 5 лет. Парк был открыт к 1850 г., в нем были учтены особенности природного ландшафта. В настоящее время территория этого ботанического памятника природы составляет около 18 га, на которых произрастает 84 вида древесных растений и около 80 видов кустарников. В составе насаждения много ценных редких древесных видов: шелковица, сосна черная, различные виды берез, кедр и тополь пирамидальный, лиственница европейская, дуб пирамидальный, пихта корейская, сосна веймутова, ясень плакучей формы, орех маньчжурский, бархат амурский, лиственница японская, лапина крылоплодная, гледичия трехколючковая. В парке созданы 2 розария, зеленый лабиринт из ели обыкновенной, заложен вересковый сад.

Основными функциями ботанических садов и оранжерей еще с древних времен были коллекционирование, систематика и изыскание новых видов растений. Первый лечебно-ботанический сад на территории нашей страны заложен профессором Ж. Э. Жилибером в 1775 г. в Гродно. Его коллекция насчитывала около 7000 экземпляров и была одной из крупнейших в Европе. Через 10 лет после его основания реформирование школьного обучения потребовало разбить лечебно-ботанический сад и парк в городе Щучине.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси проводит исследования по сохранению видового и генетического разнообразия растений, осуществляет работу по интродукции и акклиматизации растений, выполняет фенологические, агрохимические и почвенные наблюдения. Культивирование редких и находящихся под угрозой исчезновения растений в ботанических садах способствует сохранению и созданию резервных фондов. Например, в коллекциях ботанического сада НАН Беларуси сохраняются 74 подвидовых представителя евразийской флоры [25]. Введение экспозиционных участков и создание тематических коллекций позволило научным сотрудникам начать проводить экскурсии по его территории, а внедрение современных цифровых технологий – популяризировать научную информацию и, как результат, – привлечь аудиторию для организации различных форм рекреационного и образовательного туризма [26].

Ботанический сад Белорусского государственного технологического университета, включенный в Региональный совет ботанических садов Беларуси, расположен в Дзержинском районе. Он создавался 70 лет назад начиная с уникального объекта – дендрария. В его разработке принимали участие профессорско-преподавательский состав, студенты. В нем собрана одна из крупнейших в республике коллекций древесной и кустарниковой растительности, имеющей свой ареал обитания в Европе, Азии и Америке. Под открытым небом собраны породы, способные произрастать в естественных условиях центральной части нашей страны [27, 28]. В настоящее время его территория занимает 14,8 га. Коллекция сада за первые 15 лет своего существования увеличилась почти в 5 раз. Была преобразована общая территория за счет включения отделения цветочно-декоративных растений. Это позволило организовать фенологические наблюдения за деревьями и кустарниками сада, производить обмен семенным материалом с организациями аналогичной направленности [27]. В начале 2000-х гг. была существенно преобразована партерная часть сада, имеющая декоративную направленность, созданы коллекции красивоцветущих кустарников, декоративных форм лиственных пород и многолетних цветочно-декоративных растений, заложена зона отдыха с малыми архитектурными формами.

В настоящее время в коллекции дендрария территориально распределены древесные и кустарниковые породы:

- сектор 1 носит название «Япония и Китай» и включает 76 видов растений флоры этих территорий, в том числе 71 вид голосеменных;
- сектор 2 – Дальний Восток, который включает 64 вида растений, в том числе 58 покрытосеменных;

- сектор 3 – Сибирь, включающий 40 видов растений, в том числе 34 покрытосеменных;
- сектор 4 – Средняя Азия, в который входит 26 видов растений, все покрытосеменные;
- сектор 5 – Крым и Кавказ, имеющий в коллекции 54 вида растений, в том числе 48 покрытосеменных;
- сектор 6 – Европа, включающий 164 вида растений, в том числе 150 покрытосеменных;
- сектор 7 – Северная Америка состоящий из 134 видов растений, в том числе 119 покрытосеменных.

Растительность дендрария включает хвойные: 8 видов лиственницы, 9 видов пихты, 9 видов ели, 16 видов сосны, тсуги, псевдотсуги, можжевельники, тисы и т. д. Лиственные представлены 3 видами ломоноса, 17 видами барбариса, 5 видами вяза, 2 видами шелковицы, 6 видами дуба с разными формами, 20 видами березы, 5 видами ольхи, 4 видами лещины, 6 видами ореха, 5 видами тополя, 6 видами ясени, 11 видами ив, 4 видами липы, а также магнолией, самшитом, гаммелисом, актинидией, рододендромом и т. д. [28].

В партерной части собрано 25 видов и 102 декоративные формы хвойных растений, среди которых лиственница, тсуга, туя, кипарисовик, гинкго, сосна, ель и др. Декоративно-лиственные растения собраны в количестве 36 видов и 47 декоративных форм, среди которых шелковица, ракитник, кизильник, жимолость, карагана, граб, бук, вяз, барбарис, береза и т. п. Коллекция красивоцветущих древесных и цветочно-декоративных растений насчитывает около 500 видов и сортов [27].

Вариативность сети экологических маршрутов – это образовательные и общеознакомительные экологические тропы, например экологическая тропа «Сказка Негорельского леса». Познавательный маршрут был создан для расширения кругозора младших школьников и ознакомления их с разнообразной растительностью в экологической тематике. Для посетителей предусмотрено множество резных декоративных форм сказочных персонажей и сооружений, включающих хранителей ботанического сада, медвежий угол, пчелиный мегаполис со старинными бортиками, духов леса, цветочную феерию русалки с декоративным водоемом и его обитателями и другие занимательные пункты [29].

Старейшими ботаническими садами при учебных заведениях являются Витебский ботанический сад, образованный в 1919 г. при Витебском сельскохозяйственном техникуме, и созданный в 1848 г. при Горы-Горецком земельном институте ботанический сад в г. Горки Могилевской области. Основное назначение ботанических садов при вузах – это поддержка профессионального обучения факультетов естественно-научной направленности

(биологического, географического, почвенного, экологического), фундаментальной медицины и фармацевтического, лесохозяйственного, ландшафтного дизайна; проведение учебных и производственных практик; организация экскурсий учащимся одновременно с проведением профориентаций, обеспечением дополнительного экологического образования и воспитания [30].

Лесополосы могут стать также объектами ботанического туризма, при условии показа реконструкции уязвимых участков лесомелиоративного восстановления, осуществлявшегося в середине XX в. Примером может стать работа, направленная на реконструкцию искусственных лесопосадок Керченского полуострова за счет восстановления местных видов, использования лесопосадочного селекционного материала с улучшенными генетическими характеристиками, усиления устойчивости видов растений к болезням и вредителям, повышение степени толерантности к абиотическим условиям [31].

Уникальные отдельные растительные экземпляры (деревья-долгожители и высоковозрастные насаждения) являются объектами изучения при проведении ботанических туров или экскурсий. Основными проблемами в сохранении деревьев-долгожителей являются высокий уровень урбанизации, ухудшение качества естественной среды, естественные катастрофы (пожары, наводнения и т. п.), антропогенная деятельность человека, неадекватное управление ресурсами [32].

К категории уникальных относятся деревья-долгожители широколиственных и хвойных пород; «активные» интродуценты; деревья – хранители ценнейшей дендрохронологической информации, обеспечивающие сохранность генофонда биологического разнообразия страны, деревья, представляющие историческую, эстетическую (редкие формы ствола, кроны и окраска стволов, листьев и хвои), ботаническую или иную научную ценность; объекты, достигшие наивысших показателей своего развития; виды древесной флоры, включенные в Красную книгу.

В лесном фонде встречаются насаждения интродуцентов – лиственницы европейской, сосны

веймутовой, бука европейского, а также естественные ареалы пихты белой (I категория) и дуба скального (II категория национального природоохранного значения).

В Беларуси создана онлайн-платформа по географии великовозрастных деревьев (<http://www.livemonuments.by>). Доля насаждений со средним возрастом 100 лет и выше составляет более 13% лесопокрытой площади Беларуси, чуть более половины из них произрастают на юге страны. Долгожителями являются представители сосны обыкновенной (380 лет на верховом болоте, 300 лет на минеральных почвах) и дуба черешчатого (350 лет, Брестская область, Малоритский район) [33].

Одним из альтернативных направлений современного ботанического туризма является флоратуризм. Суть его в получении эстетического удовольствия от созерцания туристского продукта. Например для Беларуси, это сезон цветения полей рапса, яблони, льна. Критерием отбора объектов для развития флоратуризма является как выбор эстетических растительных сообществ, так и учет сезонной аттрактивности (эстетическая привлекательность) [34].

Заключение. На основании анализа туристского потенциала нами были выделены критерии отбора объектов ботанического туризма: 1) редкие и находящиеся под угрозой вымирания виды растений евразийского континента, некоторых стран Европы или Беларуси; 2) уникальные растительные сообщества; 3) крупные популяции одного или нескольких видов растений, представляющих наибольшую ценность в общемировом или европейском масштабе; 4) природные и природно-культурные территории, сочетающие уникальные фитоценозы с большим видовым разнообразием, в том числе с редкими видами (в крупнейших охраняемых природных территориях, старинных парках, ботанических садах и оранжереях); 5) лесополосы; 6) уникальные отдельные растительные экземпляры (деревья-долгожители и высоковозрастные насаждения). Для каждого критерия были определены характерные компетенции предоставления информации о ботаническом объекте.

Список литературы

1. Богатырева Д. С. Экологический туризм: компаративный анализ определений // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2015. № 9–10 (104). С. 78–83.
2. Fennell D. A. A content analysis of ecotourism definitions // Current Issues in Tourism. 2001. No. 4 (5). P. 403–421. DOI: 10.1080/13683500108667896.
3. Национальная стратегия развития туризма в Республике Беларусь до 2035 года: протокол заседания Межведомственного экспертно-координационного совета по туризму при Совете Министров Республики Беларусь, 7 окт. 2020 г., № 05/34 // URL: <https://www.belarustourism.by/news/НАЦИОНАЛЬНАЯ%20СТРАТЕГИЯ.pdf>. (дата обращения: 26.02.2024).
4. The current approaches in tourism / A. Ates [et al.]. Turkey: IKSAD international publishing house, 2020. 230 p.

5. Zhang W., Fukami S. Ecotourism and environmental education: Significance and status quo in Japan // *The Joint Journal of the National Universities in Kyushu. Education and Humanities*. 2023. Vol. 1, no. 1. P. 1–5.
6. Астанин Д. М. Эволюционное развитие моделей экологического туризма (на примере аспектов управления туристическими потоками) // *Центр инновационных технологий и социальной экспертизы*. 2021. № 4 (30). С. 65–76.
7. Шаройкина А. В., Решетникова А. Н. Опыт развития экологического туризма в странах Европейского союза // *Агротуризм в период современных вызовов: национальный опыт: материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 24 нояб. 2022 г. Минск, 2022. С. 138–144.*
8. Пономарева И. Ю., Комкова А. А. Предпосылки развития новых видов туризма в Тульской области (на примере ботанических туров) // *Российские регионы: взгляд в будущее*. 2019. Вып. 6, № 1. С. 24–34.
9. Слащев Д. Н., Гиляшова А. В. Территории высокой природоохранной ценности Березовского района Пермского края // *Географический вестник*. 2010. № 3. С. 60–66.
10. Артемов И. А. Ключевые ботанические территории в Республике Тыва // *Растительный мир Азиатской России*. 2012. № 1 (9). С. 60–71.
11. Масловский О. М. Туристический конструктор для новых маршрутов // *Наука и инновации*. 2013. Т. 7, № 125. С. 17–19.
12. Коротков О. И. Ключевые ботанические территории Волгоградской области как основной элемент региональной сети ООПТ // *Сохранение биологического разнообразия и заповедное дело в Крыму: материалы научно-практической конференции с международным участием, Ялта, 23–26 окт. 2018 г. Ялта, 2018. Вып. 9. С. 90–91.*
13. Spatio-Temporal Changes and Habitats of Rare and Endangered Species in Yunnan Province Based on MaxEnt Model / Y. Lian [et al.] // *Land*. 2024. No. 13 (2). P. 1–19. DOI: 10.3390/land13020240.
14. Important Plant Areas (IPA) Ein internationales Konzept zum Schutz der Wildpflanzen der Erde / V. C. Berg [et al.] // *Naturschutz und Landschaftsplanung*. 2008. Vol. 40 (4). P. 101–105.
15. Красная книга Республики Беларусь // *Растения Беларуси*. URL: http://hbc.bas-net.by/plantae/rus/default.php?otdel=eNortjI0sFI69_XDg7f_n775_VTJGllwwW6wK-A,,&type=ras (дата обращения: 02.03.2024).
16. Пространственное распределение и структура региональных популяций редких и исчезающих видов растений Беларуси / О. М. Масловский [и др.] // *Ботаника (исследования)*. 2022. Вып. 51. С. 11–28.
17. Вознячук И. П., Грищенко Н. Д., Вознячук Н. Л. Практика сохранения редких и находящихся под угрозой уничтожения видов растений в условиях естественного произрастания (in situ) на территории Республики Беларусь // *Исследования живой природы Кыргызстана*. 2023. № 2. С. 201–206.
18. Андерсон Ш. Идентификация ключевых ботанических территорий: руководство по выбору КБТ в Европе и основы развития этих правил для других регионов мира. М.: Изд-во Представительства Всемирного союза охраны природы (IUCN) для России и стран СНГ, 2003. 39 с.
19. Ключевые ботанические территории Беларуси / О. М. Масловский [и др.] // М.; Минск: Бестиор, 2005. 80 с.
20. Вознячук И. П. Прогноз сохранения редких видов дикорастущих растений по результатам мониторинга состояния их популяций и эколого-фитоценотической приуроченности в границах белорусского ареала // *Маніторынг і ацэнка стану расліннага свету: матэрыялы VI Міжнар. навук. канф., Мінск – Ляскавічы, 9–13 кастр. 2023 г. Мінск, 2023. С. 267–269.*
21. Устин В. В. Особая роль Ольманских болот // *Родная прырода*. 2023. № 2. С. 2–5.
22. Старинные парки Белорусского Полесья как объекты туризма / И. М. Гаранович [и др.] // *Научные труды Чебоксарского филиала ГБС РАН*. 2019. Вып. 13. С. 11–17.
23. Федорук А. Т. Старинные усадьбы Берестейщины. Минск: БелЭн, 2006. 576 с.
24. Вознячук И. П., Нестюк А. М. Вопросы сохранения, ухода, содержания и восстановления садово-паркового наследия Беларуси // *Маніторынг і ацэнка стану расліннага свету: матэрыялы VI Міжнар. навук. канф. Мінск – Ляскавічы, 9–13 кастр. 2023 г. Мінск, 2023. С. 151–153.*
25. Редкие и исчезающие виды евразийской флоры в коллекциях центрального ботанического сада НАН Беларуси / Н. Л. Белоусова [и др.] // *Новости наук в АПК*. 2019. № 1 (12). С. 17–22.
26. Мальцева А. А., Дивакова М. Н. Научно-образовательная функция ботанических садов // *Новые идеи нового века: материалы междунар. науч. конф. ФАД ТОГУ. Ростов-на-Дону, 14–21 апр. 2020 г. Ростов н/Д, 2020: в 2 т. Т. 1. С. 278–281.*
27. Бурганская Т. М., Климчик Г. Я., Макознак Н. А. Ботанический сад // *Лесное и охотничье хозяйство*. 2018. № 2. С. 10–19.
28. Клімчык Г. Я., Гуняжанка І. У. Дэндрарый батанічнага саду БДТУ. Мінск: БДТУ, 1999. 67 с.
29. Ботанический сад НУОЛХ / Негорельский учебно-опытный лесхоз. URL: https://ngrlleshov.belstu.by/?page_id=417 (дата обращения: 26.02.2024).

30. Лаврова Т. В. Опыт Ботанического сада МГУ в поддержке эколого-ботанического образования в вузах // Жизнь Земли. 2019. Т. 41, № 4. С. 449–456.
31. Гамаюнов О. А. Концепция реставрации экосистем искусственных лесонасаждений Керченского полуострова // Вестник Керченского государственного морского технологического университета. 2023. № 4. С. 100–107.
32. Qi L., Zhang Y., Zhang X. Protecting Heritage Trees in Weifang City, Shandong Province, Northern China // Applied Science and Innovative Research. 2023. Vol. 7, no. 2. P. 1–17. DOI: 10.22158/asir.v7n2p1.
33. Редкие, уникальные деревья и насаждения Беларуси: результаты кампании по выявлению и критериям выделения / И. П. Вознячук [и др.] // Маніторынг і ацэнка стану расліннага свету: матэрыялы V Міжнар. навук. канф., Мінск – Белавежская пушча, 8–12 кастр. 2018 г. Мінск, 2018. С. 211–215.
34. Derya S. A method to determine the potential for flora tourism in mountainous regions: a case study of the Kaçkar Mountains National Park, Turkey // Eco. mont. 2019. Vol. 11, no. 2. P. 27–35. DOI: 10.1553/eco.mont-11-2s27.

References

1. Bogatyreva D. S. Ekologicheskiy turizm: komparativnyy analiz opredeleniy. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [News of the Volgograd State Pedagogical University], 2015, no. 9–10 (104), pp. 78–83 (In Russian).
2. Fennell D. A. A content analysis of ecotourism definitions. *Current Issues in Tourism*, 2001, no. 4 (5), pp. 403–421. DOI: 10.1080/13683500108667896.
3. National strategy for the development of tourism in the Republic of Belarus until 2035: minutes of the meeting of the Interdepartmental Expert Coordination Council for Tourism under the Council of Ministers of the Republic of Belarus, 7.10.2020, no. 05/34. Available at: <https://www.belarustourism.by/news/НАЦИОНАЛЬНАЯ%20СТРАТЕГИЯ.pdf> (accessed 26.02.2024) (In Russian).
4. Ates A., Akmeshe K. A., Buyuksalvarci A., Ates A., Kilinc C. C., Akmeshe H., Tuncez H. A., Turkeri I., Kuzu O. H., Erer B., Sahin M., Keles A., Sunar H., Keles H., Gazi Y., Coskuner M. The current approaches in tourism. Turkey, IKSAD international publishing house, 2020. 230 p.
5. Zhang W., Fukami S. Ecotourism and environmental education: Significance and status quo in Japan. *The Joint Journal of the National Universities in Kyushu. Education and Humanities*, 2023, vol. 1, no. 1, pp. 1–5.
6. Astanin D. M. Evolutionary development of models of ecological tourism (on the example of aspects of managing tourist flows). *Tsentr innovatsionnykh tekhnologiy i sotsial'noy ekspertizy* [Center for Innovative Technologies and Social Expertise], 2021, no. 4 (30), pp. 65–76 (In Russian).
7. Sharoykina A. V., Reshetnikova A. N. Experience in the development of ecological tourism in the countries of the European Union. *Agroekoturizm v period sovremennykh vyzovov: natsional'nyy opyt: materialy XIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Agroecotourism in the period of modern challenges: national experience: materials of the XIII International scientific-practical conference]. Minsk, 2022, pp. 138–144 (In Russian).
8. Ponomareva I. Yu., Komkova A. A. Prerequisites for the development of new types of tourism in the Tula region (using the example of botanical tours). *Rossiyskiye regiony: vzglyad v budushcheye* [Russian regions: a look into the future], 2019, vol. 6, no. 1, pp. 24–34 (In Russian).
9. Slashchev D. N., Gilyashova A. V. Territories of high environmental value in the Berezovsky district of the Perm Territory. *Geograficheskiy vestnik* [Geographical Bulletin], 2010, no. 3, pp. 60–66 (In Russian).
10. Artemov I. A. Key botanical territories in the Republic of Tyva. *Rastitel'nyy mir Aziatskoy Rossii* [Flora of Asian Russia], 2012, no. 1 (9), pp. 60–71 (In Russian).
11. Maslovskiy O. M. Tourist designer for new routes. *Nauka i innovatsii* [Science and Innovation], 2013, vol. 7, no. 125, pp. 17–19 (In Russian).
12. Korotkov O. I. Key botanical territories of the Volgograd region as the main element of the regional network of protected areas. *Sokhraneniye biologicheskogo raznoobraziya i zapovednoye delo v Krymu: materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem* [Conservation of biological diversity and conservation in the Crimea: materials of the scientific-practical conference with international participation]. Yalta, 2018, issue. 9, pp. 90–91 (In Russian).
13. Lian Y., Bai Y., Huang Z., Ali M., Wang J., Chen H. Spatio-Temporal Changes and Habitats of Rare and Endangered Species in Yunnan Province Based on MaxEnt Model. *Land*, 2024, no. 13 (2), pp. 1–19. DOI: 10.3390/land13020240.
14. Berg V. C., Bilr M., Ristow M., Raab B. Important Plant Areas (IPA) Ein internationales Konzept zum Schutz der Wildpflanzen der Erde. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 2008, vol. 40 (4), pp. 101–105.
15. Red Data Book of the Republic of Belarus. Available at: http://hbc.bas-net.by/plantae/rus/default.php?otdel=eNortjI0sFI69_XDg7f_n775_VTJG1wwW6wK-A,,&type=ras (accessed 02.03.2024).

16. Maslovskiy O. M., Levkovich A. V., Sysoy I. P., Chumakov L. S., Rybko N. G., Shimanovich R. V., Lazar' M. A., Khristyuk-Makarova Ya. A. Spatial distribution and structure of regional populations of rare and endangered plant species in Belarus. *Botanika (issledovaniya)* [Botany (research)], 2022, vol. 51, pp. 11–28 (In Russian).
17. Voznyachuk I. P., Grishchenkova N. D., Voznyachuk N. L. Practice of conservation of rare and endangered plant species in conditions of natural growth (in situ) on the territory of the Republic of Belarus. *Issledovaniya zhivoy prirody Kyrgyzstana* [Research of the living nature of Kyrgyzstan], 2023, no. 2, pp. 201–206 (In Russian).
18. Anderson S.H. *Identifikatsiya klyuchevykh botanicheskikh territoriy: Rukovodstvo po vyboru KBT v Yevrope i osnovy razvitiya etikh pravil dlya drugikh regionov mira* [Identification of key botanical areas: Guidelines for the selection of IPAs in Europe and the basis for the development of these rules for other regions of the world]. Moscow, Predstavitel'stva Vsemirnogo Soyuza Okhrany Prirody (IUCN) dlya Rossii i stran Sodruzhestvo nezavisimyykh gosudarstv Publ., 2003. 39 p.
19. Maslovskiy, O. M., Pron'kina G. A., Parfenov V. I., Pugachevskiy A. V., Tretyakov D. I., Stepanovich I. M., Gapienko O. S., Savchenko V. V., Sobolevskaya T. A., Hunger D. S., Yarosevich E. N., Rodionov P. A., Kolesnikova M. P. *Klyuchevyye botanicheskiye territorii Belarusi* [Key botanical territories of Belarus]. Moscow; Minsk, Bestior Publ., 2005. 80 p. (In Russian).
20. Voznyachuk I. P. Forecast of the conservation of rare species of wild plants based on the results of monitoring the state of their populations and ecological-phytocenotic location within the boundaries of the Belarusian range. *Manitoryng i atsenka stanu raslinnaga svetu: materyaly VI Mizhnarodnay navukovay kanferentsyi* [Monitoring and assessment of the world: materials of the VI international scientific conference]. Minsk, 2023, pp. 267–269 (In Russian).
21. Ustin V. V. The special role of the Olmanskyy swamps. *Rodnaya pryroda* [Native nature], 2023, no. 2, pp. 2–5 (In Russian).
22. Garanovich I. M., Rudevich M. N., Grinkevich V. G., Arkharov A. V., Blinkovskiy Ye. D. Ancient parks of Belarusian Polesie as objects of tourism. *Nauchnyye trudy Cheboksarskogo filiala glavnogo botanicheskogo sada rossiyskoy akademii nauk* [Scientific works of the Cheboksary branch of the Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences], 2019, issue 13, pp. 11–17 (In Russian).
23. Fedoruk A. T. *Starinnyye usad'by Beresteyskhyny* [Ancient estates of Beresteyskhyna]. Minsk, BelEn Publ., 2006. 576 p. (In Russian).
24. Voznyachuk I. P., Nestyuk A. M. Issues of preservation, care, maintenance and restoration of the gardening and park heritage of Belarus. *Manitoryng i atsenka stanu raslinnaga svetu: materyaly VI Mizhnarodnay navukovay kanferentsyi* [Monitoring and assessment of the world: materials of the VI international scientific conference]. Minsk, 2023, pp. 301–304 (In Russian).
25. Belousova N. L., Borodich G. S., Gayshun V. V., Zavadskaya L. V., Lunina N. M., Svitkovskaya O. I. Rare and endangered species of Eurasian flora in the collections of the Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus. *Novosti nauk v agropromyshlennom komplekse* [News of sciences in the agro-industrial complex], 2019, no. 1 (12), pp. 17–22 (In Russian).
26. Mal'tseva A. A., Divakova M. N. Scientific and educational function of botanical gardens. *Novyye idei novogo veka: materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii FAD TOGU* [New ideas of the new century: materials of the international scientific conference FAD TOGU]. Rostov-na-Donu, 2020, vol. 1, pp. 278–281 (In Russian).
27. Burganskaya T. M., Klimchik G. Ya., Makoznak N. A. Botanical Garden. *Lesnoye i okhotnich'ye khozyaystvo* [Forestry and hunting], 2018, no. 2, pp. 10–19 (In Russian).
28. Klimchik G. Ya., Gunyazhanka I. U. *Dendraryy batanichnaga sadu BDTU* [Arboretum of the Botanic Garden of BSTU]. Minsk, BSTU Publ., 1999. 67 p. (In Russian).
29. Botanical Garden NUOLH. Available at: https://ngrlleshoz.belstu.by/?page_id=417 (accessed 02.03.2024) (In Russian).
30. Lavrova T. V. Experience of the Botanical Garden of Moscow State University in supporting environmental and botanical education in universities. *Zhizn' Zemli* [Life of the Earth], vol. 41, no. 4, pp. 449–456 (In Russian).
31. Gamayunov O. A. Concept of restoration of ecosystems of artificial forest plantations of the Kerch Peninsula. *Vestnik Kerchenskogo gosudarstvennogo morskogo tekhnologicheskogo universiteta* [Bulletin of the Kerch State Marine Technological University], 2023, no. 4, pp. 100–107 (In Russian).
32. Qi L., Zhang Y., Zhang X. Protecting Heritage Trees in Weifang City, Shandong Province, Northern China. *Applied Science and Innovative Research*, 2023, vol. 7, no. 2, pp. 1–17. DOI: 10.22158/asir.v7n2p1.
33. Voznyachuk I. P., Cudnik A. V., Yefimova O. Ye., Voznyachuk N. L., Golushko R. M. Rare, unique trees and plantings of Belarus: results of a campaign for identification and selection criteria. *Manitoryng i atsenka stanu raslinnaga svetu: materyaly V Mizhnarodnay navukovay kanferentsyi* [Monitoring and assessment

of the state of vegetation: materials of the V international scientific conference], Minsk, 2018, pp. 211–215 (In Russian).

34. Derya S. A method to determine the potential for flora tourism in mountainous regions: a case study of the Kackar Mountains National Park, Turkey. *Eco. mont*, 2019, vol. 11, no. 2, pp. 27–35. DOI: 10.1553/eco.mont-11-2s27.

Информация об авторах

Андреева Виктория Леонидовна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры географии и методики преподавания географии. Белорусский государственный университет имени Максима Танка (220089, г. Минск, ул. Советская, 18, Республика Беларусь). E-mail: diversity75@mail.ru

Юрения Андрей Владимирович – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесных культур и почвоведения. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: urenya@belstu.by

Information about the authors

Andreeva Victoriya Leonidovna – PhD (Agriculture), Associate Professor, Assistant Professor, the Department of Geography and Methods of Teaching Geography. Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank (18, Sovetskaya str., 220089, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: diversity75@mail.ru

Yurenja Andrey Vladimirovich – PhD (Agriculture), Assistant Professor, the Department of Forest Plantations and Soil Science. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: urenya@belstu.by

Поступила 15.03.2024