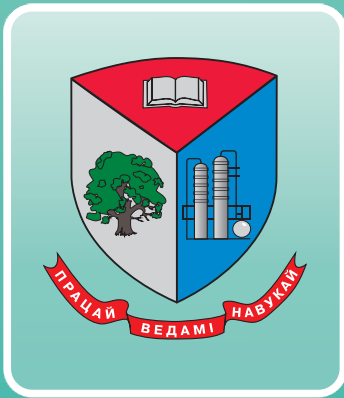


ISSN 2519-402X



ТРУДЫ БГТУ

Научный журнал



Серия 1

**ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО,
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
И ПЕРЕРАБОТКА
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ РЕСУРСОВ**

№ 2 (270) 2023 год

Рубрики номера:

Управление лесами, лесоустройство
и информационные системы в лесном хозяйстве

Лесная экология и лесоводство

Лесовосстановление и лесоразведение

Лесозащита и садово-парковое строительство

Туризм и лесохотничье хозяйство

Лесопромышленный комплекс.
Транспортно-технологические вопросы

Деревообрабатывающая промышленность

Общеинженерные вопросы
лесопромышленного комплекса



БГТУ

Минск 2023

Учреждение образования
«Белорусский государственный
технологический университет»

ТРУДЫ БГТУ

Научный журнал

Издается с июля 1993 года

Серия 1

**ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО,
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
И ПЕРЕРАБОТКА
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ РЕСУРСОВ**

№ 2 (270) 2023 год

Выходит два раза в год

Минск 2023

Учредитель – учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет»

Главный редактор журнала – Войтов Игорь Витальевич, доктор технических наук, профессор, Республика Беларусь

Редакционная коллегия журнала:

Шетько С. В., кандидат технических наук, доцент (заместитель главного редактора), Республика Беларусь;
Жарский И. М., кандидат химических наук, профессор (заместитель главного редактора), Республика Беларусь;
Черная Н. В., доктор технических наук, профессор, Республика Беларусь;
Прокопчук Н. Р., член-корреспондент НАН Беларуси, доктор химических наук, профессор, Республика Беларусь;
Водопьянов П. А., член-корреспондент НАН Беларуси, доктор философских наук, профессор, Республика Беларусь;
Новикова И. В., доктор экономических наук, профессор, Республика Беларусь;
Наркевич И. И., доктор физико-математических наук, профессор, Республика Беларусь;
Куликович В. И., кандидат филологических наук, доцент, Республика Беларусь;
Торчик В. И., доктор биологических наук, Республика Беларусь;
Барчик Стэфан, доктор наук, профессор, Словацкая Республика;
Жантасов К. Т., доктор технических наук, профессор, Республика Казахстан;
Харша Ратнавира, доктор наук, профессор, Королевство Норвегия;
Пайвинен Ристо, доктор наук, профессор, Финляндская Республика;
Кох Барбара, доктор наук, профессор, Федеративная Республика Германия;
Лакида П. И., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Украина;
Головкин М. Ф., член-корреспондент НАН Украины, доктор физико-математических наук, профессор, Украина;
Щекин А. К., член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук, профессор, Российская Федерация;
Маес Воутер, доктор химических наук, профессор, Королевство Бельгия;
Бир Петр, доктор технических наук, профессор, Республика Польша;
Горинштейн Ш., доктор наук, профессор, Государство Израиль;
Эркаев А. У., доктор технических наук, профессор, Республика Узбекистан;
Башкиров В. Н., доктор технических наук, профессор, Российская Федерация;
Каклаускас А., доктор экономических наук, профессор, Литовская Республика;
Каухова И. Е., доктор фармацевтических наук, профессор, Российская Федерация;
Хассель Л. Г., доктор наук, профессор, Королевство Швеция;
Флюрик Е. А., кандидат биологических наук, доцент (секретарь), Республика Беларусь.

Редакционная коллегия серии:

Черная Н. В., доктор технических наук, профессор (главный редактор серии), Республика Беларусь;
Козлов Н. Г., доктор химических наук, профессор (заместитель главного редактора серии), Республика Беларусь;
Звягинцев В. Б., кандидат биологических наук, доцент, Республика Беларусь;
Каплич В. М., доктор биологических наук, профессор, Республика Беларусь;
Крук Н. К., кандидат биологических наук, доцент, Республика Беларусь;
Носников В. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Республика Беларусь;
Шетько С. В., кандидат технических наук, доцент, Республика Беларусь;
Торчик В. И., доктор биологических наук, Республика Беларусь;
Парфенов В. И., академик НАН Беларуси, доктор биологических наук, профессор, Республика Беларусь;
Булавик И. М., доктор сельскохозяйственных наук, Республика Беларусь;
Кох Барбара, доктор наук, профессор, Федеративная Республика Германия;
Лакида П. И., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Украина;
Бабай Б. Я., кандидат технических наук, доцент, Украина;
Герц Э. Ф., доктор технических наук, профессор, Российская Федерация;
Пайвинен Ристо, доктор наук, профессор, Финляндская Республика;
Саевич К. Ф., доктор биологических наук, профессор, Республика Беларусь;
Сарнацкий В. В., доктор биологических наук, Республика Беларусь;
Валентиниане Инга, кандидат технических наук, доцент, Литовская Республика;
Усенья В. В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Республика Беларусь;
Коробко Е. В., доктор технических наук, профессор, Республика Беларусь;
Вавилов А. В., доктор технических наук, профессор, Республика Беларусь;
Бир Петр, доктор технических наук, профессор, Республика Польша;
Барчик Стэфан, доктор наук, профессор, Словацкая Республика;
Петр Коледа, доктор наук, профессор, Словацкая Республика;
Золтан Пастори, доктор наук, профессор, Венгрия;
Башкиров В. Н., доктор технических наук, профессор, Российская Федерация;
Богданович Н. И., доктор технических наук, профессор, Российская Федерация;
Игнатович Л. В., кандидат технических наук, доцент (ответственный секретарь), Республика Беларусь;
Гордей Д. В., кандидат биологических наук (секретарь), Республика Беларусь.

Адрес редакции: ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск.

Телефоны: главного редактора журнала – (+375 17) 343-94-32;

главного редактора серии – (+375 17) 374-80-46.

E-mail: root@belstu.by, <http://www.belstu.by>

Свидетельство о государственной регистрации средств массовой информации
№ 1329 от 23.04.2010, выданное Министерством информации Республики Беларусь.

Журнал включен в «Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований»

Educational institution
“Belarusian State Technological University”

PROCEEDINGS OF BSTU

Scientific Journal

Published monthly since July 1993

Issue 1

**FORESTRY.
NATURE MANAGEMENT.
PROCESSING OF RENEWABLE
RESOURCES**

No. 1 (270) 2023

Published biannually

Minsk 2023

Publisher – educational institution “Belarusian State Technological University”

Editor-in-chief – Voitau Ihar Vital’evich, DSc (Engineering), Professor, Republic of Belarus

Editorial (Journal):

Shet’ko S. V., PhD (Engineering), Associate Professor (deputy editor-in-chief), Republic of Belarus;
Zharskiy I. M., PhD (Chemistry), Professor (deputy editor-in-chief), Republic of Belarus;
Chernaya N. V., DSc (Engineering), Professor, Republic of Belarus;
Prokopchuk N. R., Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Belarus, DSc (Chemistry), Professor, Republic of Belarus;
Vodop’yanov P. A., Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Belarus, DSc (Philosophy), Professor, Republic of Belarus;
Novikova I. V., DSc (Economics), Professor, Republic of Belarus;
Narkevich I. I., DSc (Physics and Mathematics), Professor, Republic of Belarus;
Kulikovich V. I., PhD (Philology), Associate Professor, Republic of Belarus;
Torchik V. I., DSc (Biology), Republic of Belarus;
Barcik Štefan, DSc, Professor, Slovak Republic;
Zhantasov K. T., DSc (Engineering), Professor, Republic of Kazakhstan;
Harsha Ratnaweera, DSc, Professor, Kingdom of Norway;
Paivinen Risto, DSc, Professor, Republic of Finland;
Koch Barbara, DSc, Professor, Federal Republic of Germany;
Lakida P. I., DSc (Agriculture), Professor, Ukraine;
Golovko M. F., Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine, DSc (Physics and Mathematics), Professor, Ukraine;
Shchekin A. K., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, DSc (Physics and Mathematics), Professor, Russian Federation;
Maes Wouter, DSc (Chemistry), Professor, Kingdom of Belgium;
Beer Piotr, DSc (Engineering), Professor, Republic of Poland;
Gorinshteyn Sh., DSc, Professor, State of Israel;
Erkayev A. U., DSc (Engineering), Professor, Republic of Uzbekistan;
Bashkirov V. N., DSc (Engineering), Professor, Russian Federation;
Kaklauskas A., DSc (Economics), Professor, Republic of Lithuania;
Kaukhova I. E., DSc (Pharmaceutics), Professor, Russian Federation;
Hassel L. G., DSc, Professor, Kingdom of Sweden;
Flyurik E. A., PhD (Biology), Associate Professor (secretary), Republic of Belarus.

Editorial (Issue):

Chernaya N. V., DSc (Engineering), Professor (managing editor), Republic of Belarus;
Kozlov N. G., DSc (Chemistry), Professor (sub-editor), Republic of Belarus;
Zvyagintsev V. B., PhD (Biology), Associate Professor, Republic of Belarus;
Kaplich V. M., DSc (Biology), Professor, Republic of Belarus;
Kruk N. K., PhD (Biology), Associate Professor, Republic of Belarus;
Nosnikov V. V., PhD (Agriculture), Associate Professor, Republic of Belarus;
Shet’ko S. V., PhD (Engineering), Associate Professor, Republic of Belarus;
Torchik V. I., DSc (Biology), Republic of Belarus;
Parfenov V. I., Academician of the National Academy of Sciences of Belarus, DSc (Biology), Professor, Republic of Belarus;
Bulavik I. M., DSc (Agriculture), Republic of Belarus;
Koch Barbara, DSc, Professor, Federal Republic of Germany;
Lakida P. I., DSc (Agriculture), Professor, Ukraine;
Babay B. Ya., PhD (Engineering), Associate Professor, Ukraine;
Gerts E. F., DSc (Engineering), Professor, Russian Federation;
Paivinen Risto, DSc, Professor, Republic of Finland;
Saevich K. F., DSc (Biology), Professor, Republic of Belarus;
Sarnatskiy V. V., DSc (Biology), Republic of Belarus;
Valentiniane Inga, PhD (Agriculture), Associate Professor, Republic of Lithuania;
Usenya V. V., DSc (Agriculture), Professor, Republic of Belarus;
Korobko E. V., DSc (Engineering), Professor, Republic of Belarus;
Vavilov A. V., DSc (Engineering), Professor, Republic of Belarus;
Beer Piotr, DSc (Engineering), Professor, Republic of Poland;
Barcik Štefan, DSc, Professor, Slovak Republic;
Petr Koleda, DSc, Professor, Slovak Republic;
Zoltán Pásztor, DSc, Professor, Hungary;
Bashkirov V. N., DSc (Engineering), Professor, Russian Federation;
Bogdanovich N. I., DSc (Engineering), Professor, Russian Federation;
Ignatovich L. V., PhD (Engineering), Associate Professor (executive editor), Republic of Belarus;
Gordey D. V., PhD (Biology) (secretary), Republic of Belarus.

Contact: 13a, Sverdlova str., 220006, Minsk.

Telephones: editor-in-chief (+375 17) 343-94-32;

managing editor (+375 17) 374-80-46.

E-mail: root@belstu.by, <http://www.belstu.by>

ТУРИЗМ И ЛЕСОХОТНИЧЬЕ ХОЗЯЙСТВО

TOURISM AND FOREST HUNTING

УДК 338.48-6:37

В. Л. Андреева

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПОНЯТИЯ «ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ»

С середины XX века индустрия туризма как составная часть третичного и четвертичного секторов мирового хозяйства занимает ведущую позицию. Как известно, он наряду с природно-ресурсным, трудовым, производственным, инфраструктурным потенциалами слагает комплексный потенциал территории. Одним из перспективных направлений развития современного туризма является образовательный туризм. Сфера его изучения характеризуется дуализмом и напрямую связана как с осуществлением туристической деятельности, так и с получением образовательных услуг.

В статье рассматриваются теоретические аспекты образовательного туризма, приведен его исторический анализ развития от античности до современности. Анализируются отличительные черты образовательного туризма. Приводится дифференциация туров по масштабу, продолжительности, способу организации, числу участников, времени, возрасту потребителей образовательного продукта, полученным навыкам, формам образования и особенностям образовательной среды. Отличительными особенностями развития современного общества являются общая глобализация и цифровизация. Последние определили активный рост, развитие и распространение цифровых технологий по всему миру. По этой причине в качестве отдельного вопроса рассматриваются дополненная и виртуальная реальности, используемые при организации образовательного туризма. Характеризуются виртуальные и реальные объекты, приводятся основные требования к их отбору в качестве объектов туризма.

Ключевые слова: туризм, образование, образовательный туризм, виды образовательного туризма, особенности образовательного туризма, мотивация к образовательным турам, виртуальный туризм.

Для цитирования: Андреева В. Л. Аналитический обзор понятия «образовательный туризм» // Труды БГТУ. Сер. 1, Лесное хоз-во, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. 2023. № 2 (270). С. 110–119. DOI: 10.52065/2519-402X-2023-270-2-13.

V. L. Andreeva

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

ANALYTICAL REVIEW OF THE CONCEPT OF “EDUCATIONAL TOURISM”

Since the middle of the XX century, the tourism industry as an integral part of the tertiary and quaternary sectors of the world economy has occupied a leading position. As you know, it, along with natural resource, labor, production, and infrastructure potentials, makes up the complex potential of the territory. One of the promising areas of development of modern tourism is educational tourism. The scope of its study is characterized by dualism, and is directly related to both the implementation of tourism activities and the receipt of educational services.

The article examines the theoretical aspects of educational tourism, provides its historical analysis of development from antiquity to the present. The distinctive features of educational tourism are analyzed. The differentiation of tours by scale, duration, method of organization, number of participants, time, age of consumers of the educational product, acquired skills, forms of education and features of the educational environment is given. The distinctive features of the development of modern society are the general globalization and digitalization. The latter have determined the active growth, development and spread of the development of digital technologies around the world. For this reason, augmented and virtual realities used in the organization of educational tourism are considered as a separate issue. The article characterizes virtual and real objects, provides the basic requirements for their selection as tourism objects.

Keywords: tourism, education, educational tourism, types of educational tourism, features of educational tourism, motivation for educational tours, virtual tourism.

For citation: Andreeva V. L. Analytical review of the concept of “educational tourism”. *Proceedings of BSTU, issue 1, Forestry. Nature Management. Processing of Renewable Resources*, 2023, no. 2 (270), pp. 110–119 (In Russian). DOI: 10.52065/2519-402X-2023-270-2-13.

Введение. Одним из направлений современного туризма является динамически развивающийся образовательный туризм.

История развития образовательного туризма уходит своими корнями в античный период, во времена господства Римской империи, когда состоятельные и знатные граждане республики отправляли своих сыновей для получения образования в Древнюю Элладу. Позднее, в эпоху Возрождения, открытие первых университетов и развитие идей гуманизма и антропоцентризма способствовало привлечению молодых образованных людей в европейские страны. Туристические поездки представителей аристократии и буржуа с образовательной целью в Европу и позже в США стали популярными в конце XIX века в связи с развитием средств и способов коммуникации, организации в крупных городах Европы международных торгово-промышленных выставок [1]. Общая глобализация и информативность образования со второй половины XX века способствовали развитию образовательных и социокультурных международных обменов, в том числе получила развитие академическая мобильность преподавателей и студентов, которая распространилась на все возрастные группы населения [2]. В дальнейшем активное развитие информационных технологий способствовало появлению виртуальной и дополненной реальности в сфере образования и туризма [3–5], а пандемия COVID-19 обусловила развитие внутреннего туризма, в том числе на территории Республики Беларусь [6]. Следовательно, в современном мире исторически обусловленное развитие образовательного туризма имеет важное и перспективное значение для формирования и развития личностных, коммуникативных и профессиональных компетенций.

Основная часть. Образовательный туризм включает в себя две компоненты – туризм и образование, которые в целом и определяют его суть. С одной стороны, это туристическое путешествие, а с другой – обучение и воспитание всесторонне развитой личности, удовлетворение ее образовательных потребностей и интересов, совокупность приобретенных знаний, умений, навыков и компетенций в интересах самой личности, а также общества и государства [7, 8].

Впервые в научной литературе понятие «образовательное путешествие» встречается у

D. Bodger [9]. Образовательный туризм неразрывно связан с экотуризмом, туризмом всемирного наследия, агротуризмом, академическими студенческими обходами [9] и описывается как запланированное туристическое мероприятие участников группы, основной целью которой является получение опыта, напрямую связанного с образовательной функцией места пребывания.

Основными компонентами образовательного туризма являются образование, досуг и туристическая деятельность [10]. Образовательный тур не предусматривает осуществления оплачиваемой деятельности туристами на территории временного пребывания даже в их свободное время [11], однако предполагает финансовые вложения в местную инфраструктуру [12].

По мнению авторов публикации [13], различные социальные и возрастные группы туристов имеют, как правило, разную туристическую мотивацию. Так, например, образовательную экскурсию для школьников учителя определяют как образовательную, а сами учащиеся могут ее воспринимать как приключение.

Образовательный ресурс отличается своей уникальностью [13, 14]. Одни его видят в тесной взаимосвязи между полученным опытом туристов и территориальной принадлежностью объектов туризма, другие говорят о неформальности окружающей обстановки при проведении тура [15–17].

Многие авторы подтверждают необходимость изучения местных специфических особенностей субъектами образовательного туризма [12, 18]. А. С. Обухов и Д. И. Савельева предлагают проводить полную детализацию территориального пребывания, суть которого в пространственном и геохронологическом изучении особенностей природных и культурных ландшафтов, их компонентов, явлений и процессов [19], при этом А. В. Фирсова и С. Э. Мышлявцева указывают на возможность изучения объектов образовательного туризма в естественных условиях [20].

В отдельную категорию выделяют городской образовательный туризм, подчеркивая его многофункциональный характер. Турист в городской среде может рассматривать целый ряд культурных, исторических, образовательных, спортивных, развлекательных и других объектов [17].

Образовательное путешествие представляет собой временный выезд с постоянного места жительства [11]. Если форма мероприятия дистанционная, то граждане разных стран, находящиеся в местах своего основного проживания, являются участниками образовательного тура, поскольку в результате получают образовательный продукт [21].

Вопрос о продолжительности образовательного тура в настоящее время остается открытым. Одни исследователи отводят на курсы повышения квалификации или углубления знаний по определенным дисциплинам временной промежуток от 15 дней до 3 месяцев [22], другие – от 24 ч до 6 месяцев [23], третьи говорят о том, что данная поездка должна длиться более 24 ч и иметь хотя бы одну ночевку за пределами территории постоянного проживания [24]. Иногда время поездки может быть изменено до 12 месяцев в связи с продолжительностью образовательных курсов или более 12 месяцев по причине обучения в рамках академической мобильности [25].

Если турист участвует в образовательной деятельности на время менее 24 ч без ночевки, то она относится к категории образовательной экскурсии [24].

Одним из основополагающих условий образовательного путешествия является удовлетворение образовательных потребностей – от общего познавательного интереса [24, 26, 27] до целенаправленного педагогического процесса организации учебно-познавательной деятельности и путешествия, ориентированного на приобретение новых знаний и навыков разного уровня или улучшение имеющихся [23, 28, 29], а также формирование академических универсальных, профессиональных и специализированных компетенций [26], личностный рост, самосовершенствование и саморазвитие [12, 30].

Образовательный туризм способствует получению знаний путем взаимосвязи теории и активной практики [31–33], при этом, как указывает А. С. Обухов, сформированные компетенции будут индивидуальными, связанными с мотивацией, интересами и предыдущим опытом [34], а также будет осуществляться связь обучения и личностного роста [35].

Объем получаемых компетенций, продолжительность и интенсивность образовательного процесса определяются задачами обучения [24]. Качество получаемого туристского продукта подтверждается сертификатами и дипломами и контролируется структурированными образовательными программами учреждений образования, в том числе программами академической мобильности [31, 36, 37].

Разнообразие видов деятельности образовательного туризма требует их классификации.

Т. В. Пономарева, рассматривая образовательный туризм с точки зрения потребления материальных благ, услуг и товаров, связывает его со следующими составляющими: экономической (основан на работе с образовательным продуктом), деятельностной (связан с основными видами деятельности), потребностно-ориентированной (основан на удовлетворении любознательности), программно-ориентированной (определяется задачами учебных программ образовательных учреждений). Она выделяет также комбинированную составляющую – сочетание целевых ориентиров и подходов [38].

С точки зрения дестанации, места проведения и направления образовательный туризм может быть внутренним (национальный, региональный, межрегиональный) и внешним (въездной и выездной международной) [24, 39–42].

По способу организации различают самостоятельный и организованный образовательный туризм [41].

По возрасту и категории участников образовательного тура выделяют дошкольный, школьный, студенческий, молодежный, профессиональный туризм [41].

По числу участников – индивидуальный, групповой и массовый туризм [41].

По полученным навыкам образовательные туры чаще дифференцируют на три вида: изучение иностранных языков, обучение различным видам спорта, профессиональное обучение [36]. Ш. Тейлор по мотиву, деятельности и контексту туров выделяет языковое обучение, академический обмен и углубленные научные или культурно-научные туры [43].

Различают реальную и виртуальные среды образовательного туризма, причем форма занятий может быть как очная и заочная, так и дистанционная.

В период пандемии COVID-19 широко масштабное развитие получила виртуальная академическая мобильность. Например, на факультете естествознания в Белорусском государственном педагогическом университете имени М. Танка в 2021–2022 гг. проходили дистанционную академическую мобильность и стажировку студенты и магистранты из Республики Казахстан. Все виды занятий по учебным предметам – лекции, лабораторные и практические, в том числе экзамены и зачеты, проходили в дистанционной форме, использовалась образовательная платформа Moodle.

Виртуальные экскурсии в образовании получили широкое применение. В настоящее время различают несколько вариантов создания

виртуальных экскурсий. Например, в виде презентаций, большинство которых разрабатывались в Microsoft PowerPoint, Keynote или Google Slides.

Использование цифровизации в сфере туризма дало возможность расширить не только пакет услуг (онлайн-бронирование билетов на различные мероприятия, заказ экскурсий, транспорта и мест проживания), но и позволило создать и использовать реальное трехмерное поликомпонентное пространство с помощью 3D-видеопанорам, где используются ГИС-навигации. Так, на основе множества цифровых фотографий, сделанных с разных ракурсов и собранных в единое целое, выполняется переход от одного объекта единого пространства к другому.

Различают виртуальные образовательные путешествия с дополненной (AR), виртуальной (VR) и смешанной (MR) реальностями. Первый вариант представляет собой использование технологии наложения различной информации (звука, изображения, текста) на объективную реальность, второй – создание искусственной виртуальной среды, а третий сочетает элементы двух сред.

Изображение дополненной реальности проектируется с помощью специализированных платформ, в частности Unity3D, Vuforia, AR Foundation. Визуализация объектов выполняется с помощью специальных программ, изначально разработанных для дизайна интерьера, среди них выделяют 3D Buidier, Blender, Sketch Up.

Внедрение облачных технологий в образовательный контент позволяет увеличить емкость носителей информации, их сохранность, безопасность, дает возможность работать с графическими редакторами и виртуальными носителями [44].

Примером технологии дополненной реальности может служить составление каталога наиболее распространенных древесных растений в национальном парке Малайзии. С помощью AR-изображений, проецируемых на смартфон, определяется вид, отображается подробное ботаническое описание с указанием использования в хозяйстве [45]. Применение данного приложения с геолокационной привязкой позволит в дальнейшем изучить ареалы распространения видов с последующим созданием карт. Подобные приложения достаточно широко представлены в Google Play, например определитель птиц Ptushki.

С помощью виртуальных технологий можно реконструировать образы историко-культурных объектов по анализу редких архивных фотографий и бумажных документов [45, 46], а также воссоздавать рельеф территории [47].

Совершенствование цифровых технологий способствует появлению новых возможностей виртуальных путешествий с помощью VR-очков, специальных перчаток, шлемов со встроенными мониторами, трекинговых систем, НМД-устройств. Навигация таких образовательных туров отличается наглядностью и доступностью, включает элементы инфографики, имеет различные уровни и способы детализации пространства (аудиозаписи, видеоматериалы). Приложения виртуальной реальности позволяют предварительно изучить территорию, которую планируется посетить, создать мотивацию к обучению или эмоционально обновить полученный ранее опыт.

Отметим еще одну особенность цифровой среды – ее способность к взаимодействию и объединению в группы разных социальных и возрастных слоев населения на период организации путешествия [48].

Туристские виртуальные объекты характеризуются полифункциональностью, интерактивностью, безопасностью, надежностью, комфортностью, при этом пользователь самостоятельно определяет объект наблюдений и управляет им [49, 50].

Объекты образовательного туризма с точки зрения временной компоненты могут относиться к разным временным категориям – древним (историческим), современным или перспективным.

Ресурсами образовательного туризма является реальная действительность – объекты, явления и процессы естественной природой среды и антропогенные – производственные, социокультурные, историко-культурные, научные, образовательные, производственные, инфраструктурные объекты [51].

Все разнообразие ресурсов можно представить следующими основными группами [37, 52–57]:

- 1) природные объекты: отдельные компоненты и ландшафтные комплексы, особо охраняемые природные территории, экологические тропы;
- 2) природно-антропогенные объекты: лесопарки, водохранилища, зоопарки, зоосады, оранжереи, ботанические парки;
- 3) историко-культурные объекты (*археологические памятники*: стоянки древнего человека, курганы, городища и т. п.; *мемориальные памятники*: военно-оборонительные сооружения, места захоронений, дома-музеи и т. п.; *памятники и объекты архитектуры и культурного наследия*: архитектурные ансамбли и комплексы, исторические центры, музеи, центры народных промыслов и ремесел,

декоративно-прикладного творчества и т. п.; *объекты архивов*: исторические рукописные документы, редкие книги; *объекты промышленности*: предприятия, цеха, транспортные узлы и т. п.);

4) культурные (театры, выставки) и культурно-спортивные (спортивные комплексы, стадионы, спортивные залы) объекты;

5) образовательные объекты (университеты, просветительские центры, центры занятости, повышения квалификации, музеи, базы учебных практик);

6) рекреационные, лечебные и лечебно-профилактические объекты (*рекреационные и лечебно-профилактические*: курорты, базы отдыха, санатории, центры реабилитации и т. д.; *санитарно-эпидемиологические* – центры гигиенического образования, *аптечные* – лаборатории).

Основными требованиями к отбору объектов образовательного туризма являются их потенциальная емкость, выраженная в способности удовлетворять познавательные потребности в течение длительного периода времени [58], интенсификация форм и методов обучения, направленная на повышение качества обучения при условии

уменьшения затрат времени [59], устойчивость объектов туризма к нагрузкам и эстетическая привлекательность (аттрактивность) [60].

Ориентированность на потребителя, наличие соответствующих объектов, в которых может быть реализован туристский продукт, взаимодействия с окружающей средой и социумом, определение и соблюдение временных рамок для реализации образовательных туров, выполнение педагогических задач по формированию и развитию соответствующих компетенций, по мнению А. Г. Гусейновой, является основой для развития данной категории туризма [40].

Заключение. Образовательный туризм является одним из перспективных направлений развития современного туризма. Ему свойственен дуализм, выражающийся в получении знаний и рекреации в определенный временной промежуток. Диапазон туристов достаточно широк, однако большая доля приходится на экономически активную часть населения. Основным условием образовательного тура является удовлетворение образовательных потребностей, регламентируемых образовательными программами учреждений образования.

Список литературы

1. Шульгина О. В., Шульгина Д. П. Развитие туризма в России на рубеже XIX–XX веков // Исторический журнал: научные исследования. 2018. № 3. С. 95–110.
2. Шумейко Т. С., Баубекова Г. К. Образовательный туризм как педагогическая инновация в условиях виртуальной среды // Вестник Карагандинского университета. Сер. Педагогика. 2021. № 2 (102). С. 7–17.
3. Шамликашвили В. А. Виртуальный туризм как новый вид туризма // Креативная экономика. 2014. № 10 (94). С. 128–138.
4. Плотникова В. С. Образовательные возможности виртуального туризма // Сервис в России и за рубежом. 2021. Вып. 15. № 2 (94). С. 45–56. DOI: 10.24412/1995-042X-2021-2-45-56.
5. Verkerk V. A. Virtual reality tourism: the new frontier or the end of the journey? Pretoria, 2021. 383 p.
6. Габидуллина Э. В. Современное состояние и подходы к развитию туристической отрасли в регионе // Междунар. науч.-исслед. журн. 2023. № 1 (127). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-i-podhody-k-razvitiyu-turisticheskoy-otrasli-v-regione> (дата обращения: 10.03.2023).
7. Об изменениях Кодекса об образовании: Закон Респ. Беларусь, 14.01.2022, № 154-3 // Pravo.by. URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H12200154&p1=1&p5=0> (дата обращения: 10.03.2023).
8. О туризме: Закон Респ. Беларусь, 01.01.2023, № 523 // Респ. союз турист. орг. URL: <https://www.toursoyuz.by/2021/11/18/zakon-o-turizme> (дата обращения: 10.03.2023).
9. Bodger D. Leisure, learning, and travel // Journal of Physical Education, Recreation & Dance. 1998. Vol. 69, no. 4. P. 28–31. DOI: 10.1080/07303084.1998.10605533.
10. Huang R. Mapping Educational Tourists: Experience in the UK // Understanding International Students. Third World Q. 2008. No. 29. P. 1003–1020.
11. Козлова Н. А. Проблемы применения терминологии в индустрии международного образовательного туризма // *п-Economy*. 2008. № 4 (61). С. 289–294.
12. Судороженко А. В. Функции и роль образовательного туризма // Вестн. ун-та. 2013. № 16. С. 94–98.
13. McGladdery C. A., Lubbe B. A. Rethinking educational tourism: Proposing a new model and future directions // Tourism Review. 2017. Vol. 72, no. 3. P. 319–329. DOI: 10.1108/TR-03-2017-0055.
14. Matoga L. The Erasmus Programme in the development of educational tourism in Europe // The 3rd Electronic International Interdisciplinary Conference. 2014. No. 1 // Edu-tourism. URL: <https://www.edutur.org/edu/что-такое-образовательный-туризм> (date of access: 05.01.2023).

15. Wilkinson S., Badwan K. Walk this way: The rhythmic mobilities of university students in greater Manchester, UK // *Mobilities*. Taylor & Francis Journals. 2021. Vol. 16 (3). P. 373–387. DOI: 10.1080/17450101.2020.1833565.
16. Iranmanesh S. A. Mousavi Insights from the relationship between urban form, social media, and education // *Current issues in tourism*. 2022. DOI: 10.1080/13683500.2022.2090908.
17. Antić M. Development of urban tourism within the urbanization and globalization framework // *Bulletin of the serbian geographical society*. 2020. No. 100 (2). P. 83–106. DOI:10.2298/GSGD2002083A.
18. Alipour H., Fatemi H., Malazizi N. Is Edu-Tourism a Sustainable Option? A Case Study of Residents' Perceptions. *Sustainability*. 2020. Vol. 12, no. 15. P. 1–29. DOI: 10.3390/su12155937.
19. Обухов А. С., Савельева Д. И. Город открытий. Методология образовательного туризма в мегаполисе // *Исследователь/Researcher*. 2019. № 4 (28). С. 12–47.
20. Фирсова А. В., Мышлявцева С. Э. Образовательный туризм в Пермском крае: учеб.-метод. пособие. Пермь, 2014. 149 с.
21. Ковалев А. М., Липка В. М., Рапацкий Ю. Л. Изучение объектов культурного наследия с помощью виртуальных музеев как эффективного инструмента современной музейной педагогики // *Современ. пед. образование*. 2023. № 2. С. 24–27.
22. Борисова Н. В. Образовательный туризм как средство мотивации школьников к изучению географии // *Вест. магистратуры*. 2018. № 9–2 (84). С. 34–36.
23. Лунин Э. А. Совершенствование управления образовательным туризмом в РФ: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. СПб., 2009. 23 с.
24. Ritche B. W., Carr N., Cooper C. *Managing Educational Tourism (Aspects of Tourism)* // Bristol: Channel View-Publications. 2003. Vol. 10. P. 63–70. DOI: 10.21832/9781873150528.
25. Мамраева Д. Г., Ташенова Л. В. Образовательный туризм в Казахстане: современное состояние и особенности развития // *Вест. Рос. междунар. акад. туризма*. 2019. № 3. С. 119–130.
26. Зорин А. И. Рекреационное проектирование в системе педагогики туризма // *Вест. Рос. междунар. акад. туризма*. 2022. № 3. С. 38–42.
27. Edutourism Augmented Reality Mobile Application for Forest Conservation / Ariffin N. H. M [et al.] // *Proceedings of ICRES 2022: International Conference on Research in Education and Science, Antalya, 24–27 March 2022. Antalya, 2022. P. 207–219.*
28. Gibson H. The Educational Tourist // *Journal of Physical Education Recreation and Dance*. 1998. Vol. 69. P. 32–34.
29. Choong N. S., Onn Y. Effects of implementation intentions on educational tourism: a protection motivation theory approach // *Journal of Teaching in Travel & Tourism*. 2021. Vol. 22, no. 2. P. 163–178. DOI: 22.10.1080/15313220.2021.1950102.
30. Рассоха Ю. А., Егорова Е. Н. Современное состояние образовательного туризма на рынке туристических услуг // *Colloquium-journal*. 2019. № 8 (32). С. 78–80. DOI: 10.24411/2520-6990-2019-10204.
31. Pitman T., Broomhall S., Majocha E. Teaching Ethics beyond the Academy: Educational Tourism, Lifelong Learning and Phronesis // *Stud. Educ. Adults*. 2011. No. 43. P. 4–17.
32. Осокина И. В. Образовательный туризм как образовательная технология // *Технологии в сферах туризма, сервиса и дизайна: проблемы и инновационные решения: Гуманитарные технологии в современном мире: материалы междунар. науч.-практич. конф., Калининград, 17–19 мая 2018 г. Калининград, 2018. С. 243–245.*
33. Александрова А. Ю. Образование и туризм: аспекты взаимодействия // *Горизонты гуманитарного знания*. 2016. № 1. С. 35–45.
34. Обухов А. С. Развитие исследовательской деятельности учащихся. М.: Нац. книжный центр, 2015. 250 с.
35. Holdnak A., Holland S. M. Edu-Tourism: Vacationing to Learn // *Parks and Recreation*. 1996. Vol. 31, no. 9. P. 72–75.
36. Воскресенский В. Ю. *Международный туризм*. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. 232 с.
37. Соломин В. П., Погодина В. Л. Современное состояние и перспективы развития образовательного туризма в России // *Изв. Рос. гос. пед. ун-та им. А. И. Герцена*. 2007. Вып. 8, № 30. С. 96–112.
38. Пономарева Т. В. Образовательный туризм: сущность, цели и основные сегменты потребителей // *Проблемы современной экономики: материалы IV Междунар. науч. конф., Челябинск, февраль 2015 г. Челябинск, 2015. С. 139–143.*
39. Гельман В. Я. Состояние и перспективы развития образовательного туризма // *Вест. Нац. акад. туризма*. 2009. № 1 (9). С. 48–52.

40. Гусейнова А. Г. Сущность понятия «образовательный туризм» и его основные понятия // Вест. ассоц. вузов туризма и сервиса. 2015. Т. 9, № 4. С. 64–69.
41. Малявин С. Н., Федорова К. А. Индивидуальное образовательное путешествие как содержательная основа педагогических технологий // Изв. Рос. гос. пед. ун-та им. А. И. Герцена. 2021. № 201. С. 133–141.
42. Авагян А. А. Образовательный туризм в России: современное состояние и перспективы развития // Сервис plus. 2019. Т. 13, № 3. С. 21–30.
43. Селиванова С. И. Образовательный туризм // Вест. ун-та. 2014. № 11. С. 169–174.
44. Аскерова Т. А. Основные преимущества применения облачных технологий в системе работы образовательного учреждения // Инновационная наука. 2022. № 7–1. С. 10–12.
45. Dyulicheva Y. Y., Malakhatko D. G., Mladenović R. The augmented reality usage for learning of Disappearing historical monuments // Гласник Српског географског друштва (Bulletin of the Serbian geographical society). 2022. No. 102 (1). P. 131–140. DOI: 10.2298/GSGD2201131D.
46. Лысенко К. Д. Опыт применения 3D-реконструкций объектов культурного наследия в музейной практике (на примере Троицкого собора в Ставрополе-на-Волге) // Историческая информатика. 2022. № 2 (40). С. 181–195.
47. Энтин А. Л. Виртуальная реконструкция исторической поверхности рельефа восточной части белого города Москвы с использованием программных средств ГИС // Историческая информатика. 2020. № 4 (34). С. 179–191.
48. Оборин М. С. Цифровая трансформация туристического пространства: новые возможности // Современные проблемы сервиса и туризма. 2022. Вып. 16, № 1. С. 157–164. DOI: 10.24412/1995-0411-2022-1-157-164.
49. Алексеева Н. Д., Меркулова С. В., Горяинова Ж. Н. Инновационная образовательная экскурсия как форма развития внутреннего туризма Самарской области // Вест. Поволж. гос. ун-та сервиса. Серия: Экономика. 2019. № 1 (55). С. 90–100.
50. Межевникова О. П., Ухина Т. В. Виртуальный туризм: за и против // Сервис в России и за рубежом. 2020. Т. 14, № 3 (90). С. 6–14.
51. Гайворон Т. Д., Майнашева Г. М. Ресурсы образовательного туризма особо охраняемых природных территорий Москвы // Вест. МГПУ. Сер. Естественные науки. 2019. № 4 (36). С. 47–54.
52. Ресурсы образовательного туризма российских регионов: Центральная Россия: монография / О. В. Шульгина и [др.]. М.: МГПУ, 2016. 252 с.
53. Колотова Е. В. Рекреационное ресурсоведение. М.: РМАТ, 1999. 135 с.
54. Donohoe M., Needham R. D. Ecotourism: The evolving contemporary definition // Journal of Ecotourism. 2006. No. 3. P. 192–210. DOI: 10.2167/joe152.0.
55. Tey J. A., Chandrashekar R. Analysis of edu-tourism factors among students in public universities in Johor // Research in Management of Technology and Business. 2021. Vol. 2, no. 2. P. 241–254. DOI: 10.30880/rmtb.2021.02.02.019.
56. Соловьев А. П. Образовательный туризм и культурное наследие: пути взаимодействия в Российской Федерации // Журнал Института Наследия. 2016. № 1 (4). С. 5.
57. Крум Э. В. Развитие модели экспортно-ориентированного рынка образовательных услуг // Вест. Белорус. гос. экон. ун-та. 2012. № 5. С. 13–20.
58. Дудина И. А. Характеристика емкости мегарегиональных рынков академического образования // Экономика. Информатика. 2009. Вып. 11–1, № 9 (64). С. 48–56.
59. Завада Г. В. Подходы к повышению информационно-операционной емкости обучения в вузе // Вест. Казан. гос. энергет. ун-та. 2016. № 1 (29). С. 116–121.
60. Андреева В. Л. Оценка аттрактивности ресурсов учебно-экологических троп // Труды БГТУ. Сер. 1: Лесное хоз-во, природопользование и перераб. возобновляемых ресурсов. 2022. № 2 (258). С. 94–104.

References

1. Shulgina O. V., Shulgina D. P. Development of tourism in Russia at the turn of the XIX–XX centuries. *Istoricheskiy zhurnal: nauchnyye issledovaniya* [Historical Journal: scientific research], 2018, no. 3, pp. 95–110 (In Russian).
2. Shumejko T. S., Baubekova G. K. Educational tourism as a pedagogical innovation in a virtual environment. *Vestnik Karagandinskogo universiteta* [Bulletin of Karaganda University]. Ser. Pedagogy, 2021, no. 2 (102), pp. 7–17 (In Russian).
3. Shamlikashvili V. A. Virtual tourism as a new type of tourism. *Kreativnaya ekonomika* [Creative Economy], 2014, no. 10 (94), pp. 128–138 (In Russian).

4. Plotnikova V. S. Educational opportunities of virtual tourism. *Servis v Rossii i za rubezhom* [Service in Russia and abroad], 2021, issue 15, no. 2 (94), pp. 45–56. DOI: 10.24412/1995-042X-2021-2-45-56 (In Russian).
5. Verkerk V. A. Virtual reality tourism: the new frontier or the end of the journey? Pretoria, 2021. 383 p.
6. Gabidullina E. V. The current state and approaches to the development of the tourism industry in the region. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal* [International Research Journal], 2023, no. 1 (127). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-i-podhody-k-razvitiyu-turisticheskoy-otrasli-v-regione> (accessed 10.02.2023) (In Russian).
7. On Amendments to the Education Code: The Law of the Republic of Belarus, 14.01.2022, no. 154-Z. Available at: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H12200154&p1=1&p5=0> (In Russian).
8. About Tourism: the Law of the Republic of Belarus, 01.01.2023, no. 523. Available at: <https://www.toursoyuz.by/2021/11/18/zakon-o-turizme> (accessed 08.02.2023) (In Russian).
9. Bodger D. Leisure, learning, and travel. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 1998, vol. 69, no. 4, pp. 28–31. DOI: 10.1080/07303084.1998.10605533.
10. Huang R. Mapping Educational Tourists: Experience in the UK. *Understanding International Students. Third World Q*, 2008, no. 29, pp. 1003–1020.
11. Kozlova N. A. Problems of terminology application in the international educational tourism industry. *π-Economy*, 2008, no. 4 (61), pp. 289–294 (In Russian).
12. Sudorozhenko A. V. Functions and role of educational tourism. *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University], 2013, no. 16, pp. 94–98 (In Russian).
13. McGladdery C. A., Lubbe B. A. Rethinking educational tourism: Proposing a new model and future directions. *Tourism Review*, 2017, vol. 72, no. 3, pp. 319–329. DOI: 10.1108/TR-03-2017-0055.
14. Matoga L. The Erasmus Programme in the development of educational tourism in Europe. *The 3rd Electronic International Interdisciplinary Conference*, 2014, no. 1. Available at: <https://www.edutur.org/edu/chto-takoe-educational-tourism> (accessed 05.01.2023).
15. Wilkinson S., Badwan K. Walk this way: The rhythmic mobilities of university students in greater Manchester, UK. *Mobilities. Taylor & Francis Journals*, 2021. vol. 16 (3), pp. 373–387. DOI: 10.1080/17450101.2020.1833565.
16. Iranmanesh S. A. Mousavi Insights from the relationship between urban form, social media, and edu-tourism. *Current issues in tourism*, 2022. DOI: 10.1080/13683500.2022.2090908.
17. Antić M. Development of urban tourism within the urbanization and globalization framework. *Bulletin of the serbian geographical society*, 2020, no. 100 (2), pp. 83–106. DOI: 10.2298/GSGD2002083A.
18. Alipour H., Fatemi H., Malazizi N. Is Edu-Tourism a Sustainable Option? *A Case Study of Residents' Perceptions. Sustainability*, 2020, vol. 12, no. 15, pp. 1–29. DOI: 10.3390/su12155937.
19. Obuhov A. S., Saveleva D. I. The city of discoveries. Methodology of educational tourism in the megapolis. *Issledovatel'* [Researcher], 2019, no. 4 (28), pp. 12–47 (In Russian).
20. Firsova A. V., Myshljavceva S. E. *Obrazovatel'nyy turizm v Permskom kraje* [Educational tourism in the Perm Region]. Perm, 2014. 149 p. (In Russian).
21. Kovalev A. M., Lipka V. M., Rapackij Ju. L. The study of cultural heritage objects with the help of virtual museums as an effective tool of modern museum pedagogy. *Sovremennoye pedagogicheskoye obrazovaniye* [Modern pedagogical education], 2023, no. 2, pp. 24–27 (In Russian).
22. Borisova N. V. Educational tourism as a means of motivating schoolchildren to study geography. *Vestnik magistratury* [Bulletin of Magistracy], 2018, no. 9-2 (84), pp. 34–36 (In Russian).
23. Lunin E. A. *Sovershenstvovaniye upravleniya obrazovatel'nyim turizmom v RF. Avtoreferat dissertatsii kandidata ekonomicheskikh nauk* [Improving the management of educational tourism in the Russian Federation. Abstract of thesis PhD (Economics)]. St. Peterburg, 2009. 23 p. (In Russian).
24. Ritche B. W., Carr N., Cooper C. Managing Educational Tourism (Aspects of Tourism). *Bristol: Channel View-Publications*, 2003, vol. 10, pp. 63–70. DOI 10.21832/9781873150528.
25. Mamraeva D. G., Tashenova L. V. Educational tourism in Kazakhstan: current state and features of development. *Vestnik Rossiyskoy mezhdunarodnoy akademii turizma* [Bulletin of the Russian International Academy of Tourism], 2019, no. 3, pp. 119–130 (In Russian).
26. Zorin A. I. Recreational design in the system of tourism pedagogy. *Vestnik Rossiyskoy mezhdunarodnoy akademii turizma* [Bulletin of the Russian International Academy of Tourism], 2022, no. 3, pp. 38–42 (In Russian).
27. Ariffin N. H. M., Mazlin I., Zakaria M. Z., Yusoff F. H., Nasrudin Z. A. Edutourism Augmented Reality Mobile Application for Forest Conservation. *Proceedings of ICRES 2022: International Conference on Research in Education and Science*. Antalya, 2022, pp. 207–219.
28. Gibson H. The Educational Tourist. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 1998, vol. 69, pp. 32–34.

29. Choong N. S., Onn Y. Effects of implementation intentions on educational tourism: a protection motivation theory approach. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 2021, vol. 22, no. 2, pp. 163–178. DOI: 22. 10.1080/15313220.2021.1950102.
30. Rassoha Ju. A., Egorova E. N. The current state of educational tourism in the market of tourist services. *Colloquium-journal*, 2019, no. 8 (32), pp. 78–80. DOI: 10.24411/2520-6990-2019-10204 (In Russian).
31. Pitman T., Broomhall S., Majocha E. Teaching Ethics beyond the Academy: Educational Tourism, Lifelong Learning and Phronesis. *Stud. Educ. Adults*, 2011, no. 43, pp. 4–17.
32. Osokina I. V. Educational tourism as an educational technology. *Tekhnologii v sferakh turizma, servisa i dizayna: problemy i innovatsionnyye resheniya. Gumanitarnyye tekhnologii v sovremennom mire: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Technologies in the fields of tourism, service and design: Problems and innovative solutions. Humanitarian technologies in the Modern World: materials of the international scientific and practical conference, Kaliningrad, 2018, pp. 243–245 (In Russian).
33. Aleksandrova A. Ju. Education and tourism: aspects of interaction. *Gorizonty gumanitarnogo znaniya* [Horizons of humanitarian knowledge], 2016, № 1, pp. 35–45 (In Russian).
34. Obuhov A. S. *Razvitiye issledovatel'skoy deyatel'nosti uchashchikhsya* [Development of research activities of students]. Moscow, Natsional'nyy knizhnyy tsentr Publ., 2015. 250 p. (In Russian).
35. Holdnak A., Holland S. M. Edu-Tourism: Vacationing to Learn. *Parks and Recreation*, 1996, vol. 31, no. 9, pp. 72–75.
36. Voskresenskiy V. Ju. *Mezhdunarodnyy turizm* [International tourism]. Moscow, YuNITI-DANA, 2006. 232 p. (In Russian).
37. Solomin V. P., Pogodina V. L. The current state and prospects of educational tourism development in Russia. *Izvestiya Rossiyskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta imeni A. I. Gertsena*. [Proceedings of the A. I. Herzen Russian State Pedagogical University], 2007, issue 8, no. 30, pp. 96–112 (In Russian).
38. Ponomareva T. V. Educational tourism: the essence, goals and main segments of consumers. *Problemy sovremennoy ekonomiki: materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii* [Problems of modern economy: materials of the international scientific conference]. Cheljabinsk, 2015, pp. 139–143 (In Russian).
39. Gel'man V. Ja. State and prospects of educational tourism development. *Vestnik Natsional'noy akademii turizma* [Bulletin of the National Academy of Tourism], 2009, no. 1 (9), pp. 48–52 (In Russian).
40. Gusejnova A. G. The essence of the concept of “educational tourism” and its basic concepts. *Vestnik assotsiatsii vuzov turizma i servisa* [Bulletin of the Association of Universities of Tourism and Service], 2015, no. 4, issue 9, pp. 64–69 (In Russian).
41. Maljavin S. N., Fedorova K. A. Individual educational journey as a substantial basis of pedagogical technologies. *Izvestiya Rossiyskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta imeni A. I. Gertsena* [Proceedings of the A. I. Herzen Russian State Pedagogical University], 2021, no. 201, pp. 133–141 (In Russian).
42. Avagjan A. A. Educational tourism in Russia: current state and prospects of development. *Servis plus* [Service plus], 2019, no. 3, vol. 13, pp. 21–30 (In Russian).
43. Selivanova S. I. Educational tourism. *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University], 2014, no. 11, pp. 169–174 (In Russian).
44. Askerova T. A. The main advantages of using cloud technologies in the system of an educational institution. *Innovatsionnaya nauka* [Innovative science], 2022, no. 7–1, pp. 10–12 (In Russian).
45. Dyulicheva Y. Y., Malakhatko D. G., Mladenović R. The augmented reality usage for learning of Disappearing historical monuments. *Glasnik Srpskog geografskog drustva* [Bulletin of the Serbian geographical society], 2022, no. 102 (1), pp. 131–140. DOI: 10.2298/GSGD2201131D (In Serbian).
46. Lysenko K. D. The experience of using 3D reconstructions of cultural heritage objects in museum practice (on the example of the Trinity Cathedral in Stavropol-on-Volga). *Istoricheskaya informatika* [Historical Informatics], 2022, no. 2 (40), pp. 181–195 (In Russian).
47. Eentin A. L. Virtual reconstruction of the historical relief surface of the eastern part of the white city of Moscow using GIS software. *Istoricheskaya informatika* [Historical Informatics], 2020, no. 4 (34), pp. 179–191 (In Russian).
48. Oborin M. S. Digital transformation of the tourist space: new opportunities. *Sovremennyye problemy servisa i turizma* [Modern problems of service and tourism], 2022, issue 16, no. 1, pp. 157–164. DOI: 10.24412/1995-0411-2022-1-157-164 (In Russian).
49. Alekseeva N. D., Merkulova S. V., Gorjainova Zh. N. Innovative educational excursion as a form of development of domestic tourism of the Samara region. *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo*

universiteta servisa [Bulletin of the Volga State University of Service], series Economics, 2019, no. 1 (55), pp. 90–100 (In Russian).

50. Mezevnikova O. P., Uhina T. V. Virtual tourism: pros and cons. *Servis v Rossii i za rubezhom* [Service in Russia and abroad], 2020, vol. 14, no. 3 (90), pp. 6–14 (In Russian).

51. Gajvoron T. D., Majnasheva G. M. Resources of educational tourism of specially protected natural territories of Moscow. *Vestnik MGPU* [Bulletin of the Moscow State Pedagogical University]. Series Natural sciences, 2019, no. 4 (36), pp. 47–54 (In Russian).

52. Shul'gina O. V., Vagner B. B., Voronova T. S., Gajvoron T. D., Grushina T. P., Levintov A. E., Majnasheva G. M., Shul'gina D. P. *Resursy obrazovatel'nogo turizma rossijskikh regionov: Central'naya Rossiya: monografiya* [Educational tourism resources of Russian regions: Central Russia: monograph]. Moscow, MGPU Publ., 2016. 252 p. (In Russian).

53. Kolotova E. V. *Rekreatsionnoye resursovedeniye* [Recreational resource studies]. Moscow, RIAT Publ., 1999. 135 p. (In Russian).

54. Donohoe H. M., Needham R. D. Ecotourism: The evolving contemporary definition. *Journal of Ecotourism*, 2006, no. 3, pp. 192–210. DOI: 10.2167/joe152.0.

55. Tey J. A., Chandrashekar R. Analysis of edu-tourism factors among students in public universities in Johor. *Research in Management of Technology and Business*, 2021, vol. 2, no. 2, pp. 241–254. DOI: 10.30880/rmtb.2021.02.02.019.

56. Solov'ev A. P. Educational tourism and cultural heritage: ways of interaction in the Russian Federation. *Zhurnal Instituta Naslediya* [Journal of the Heritage Institute], 2016, no. 1 (4), p. 5 (In Russian).

57. Krum E. V. Development of the model of the export-oriented market of educational services. *Vestnik Belorusskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Bulletin of the Belarusian State University of Economics], 2012, no. 5, pp. 13–20 (In Russian).

58. Dudina I. A. Characteristics of the capacity of mega-regional academic education markets. *Ekonomika. Informatika* [Economy. Computer science], 2009, issue 11-1, no. 9 (64), pp. 48–56 (In Russian).

59. Zavada G. V. Approaches to improving the information and operational capacity of education at the university. *Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo energeticheskogo universiteta* [Bulletin of the Kazan State Energy University], 2016, no. 1 (29), pp. 116–121 (In Russian).

60. Andreeva V. L. Evaluation of the attractiveness of educational and ecological trails resources. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2022, no. 2 (258), pp. 94–104 (In Russian).

Информация об авторе

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

Information about the author

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

Поступила 15.03.2023