

¹Молдажанов М.Б.^а, ²Дүйсенова Р.Ж.¹Alikhan Bokeikhan University, г. Семей, Республика Казахстан²Алматинский технологический университет, г. Алматы, Казахстан

ФОРМИРОВАНИЕ НОВОЙ МОДЕЛИ ЯДЕРНОГО ТУРИЗМА В СИСТЕМЕ ГЛОБАЛЬНОЙ ТУРИСТСКОЙ НАУКИ

Молдажанов Марат Бетимбаевич, Дүйсенова Райгүл Жеңісқызы

Формирование новой модели ядерного туризма в системе глобальной туристской науки

Аннотация. Статья посвящена концептуализации ядерного туризма как самостоятельного направления туристских исследований, выходящего за рамки традиционной парадигмы мрачного туризма. Актуальность исследования обусловлена отсутствием единого научно обоснованного определения понятия «ядерный туризм» в отечественной и зарубежной литературе, а также ростом общественного и научного интереса к данному феномену. На основе контент-анализа научных публикаций, анализа поисковых запросов и экспертных интервью (n=5) исследованы основные этапы эволюции концепции ядерного туризма и мотивационные установки его участников. Установлено, что современное понимание ядерного туризма трансформировалось от узкого подвида мрачного туризма к многомерному феномену, интегрирующему элементы экзистенциального, научного и образовательного туризма. По результатам исследования выделены пять групп мотиваций туристов: историческая привлекательность, экзистенциальный интерес, научное познание, образовательные цели и интерес к туристской инфраструктуре. Предложено авторское определение ядерного туризма и сформирована концептуальная модель, раскрывающая его место в системе современной туристской науки. Полученные результаты расширяют теоретические представления о ядерном туризме и могут быть использованы при разработке новых туристских продуктов и научных исследований в области специализированных видов туризма.

Ключевые слова: ядерный туризм, атомное наследие, мрачный туризм, экзистенциальный туризм, туристские мотивации, Семипалатинский испытательный полигон, туристская дестинация.

Молдажанов Марат Бетимбаевич, Дүйсенова Райгүл Жеңісқызы

Жаһандық туристік ғылым жүйесінде ядролық туризмнің жаңа моделін қалыптастыру

Аңдатпа. Мақала ядролық туризмді қараңғы туризмнің дәстүрлі парадигмасынан тыс қалыптасқан туристік зерттеулердің дербес бағыты ретінде тұжырымдауға арналған. Зерттеудің өзектілігі отандық және шетелдік ғылыми едібиетте «ядролық туризм» ұғымының бірыңғай ғылыми негізделген анықтамасының болмауымен, сондай-ақ осы феноменге деген қоғамдық және ғылыми қызығушылықтың артуымен айқындалады. Ғылыми жарияланымдарға контент-талдау жасау, іздеу сұраныстарын талдау және сараптамалық сұхбаттар (n=5) негізінде ядролық туризм тұжырымдамасының эволюциясының негізгі кезеңдері мен оған қатысушылардың мотивациялық ұстанымдары зерттелді. Зерттеу нәтижесінде ядролық туризмнің қазіргі түсінігі қараңғы туризмнің тар ішкі түрінен экзистенциалдық, ғылыми және білім беру туризмнің элементтерін біріктіретін көпқырлы феноменге айналғаны анықталды. Зерттеу қорытындылары бойынша туристер мотивациясының бес негізгі тобы айқындалды: тарихи тартымдылық, экзистенциалдық қызығушылық, ғылыми таным, білім беру мақсаттары және туристік инфрақұрылымға қызығушылық. Авторлық тұрғыдан ядролық туризмнің анықтамасы ұсынылып, оның қазіргі туристік ғылым жүйесіндегі орнын айқындайтын тұжырымдамалық моделі қалыптастырылды. Алынған нәтижелер ядролық туризм туралы теориялық түсініктерді кеңейтіп, жаңа туристік өнімдерді өзірлеуде және туризмнің мамандандырылған түрлері саласындағы ғылыми зерттеулерде қолданылуы мүмкін.

Түйін сөздер: ядролық туризм, атомдық мұра, қараңғы туризм, экзистенциалдық туризм, туристік мотивациялар, Семей ядролық сынақ полигоны, туристік дестинация.

Moldazhanov Marat, Duiskanova Raigul

The formation of a new model of nuclear tourism in the system of global tourism science

Abstract. The article is devoted to the conceptualization of nuclear tourism as an independent field of tourism research that extends beyond the traditional paradigm of dark tourism. The relevance of the study is determined by the absence of a unified scientifically grounded definition of the concept of "nuclear tourism" in both domestic and international literature, as well as by the growing public and academic interest in this phenomenon. Based on a content analysis of scientific publications, search query analysis, and expert interviews (n=5), the main stages in the evolution of the nuclear tourism concept and the motivational orientations of its participants were examined. The findings indicate that the contemporary understanding of nuclear tourism has evolved from a narrow subtype of dark tourism into a multidimensional phenomenon integrating elements of existential, scientific, and educational tourism. The study identified five major groups of tourist motivations: historical attractiveness, existential interest, scientific inquiry, educational purposes, and interest in tourism infrastructure. An authorial definition of nuclear

tourism is proposed, and a conceptual model is developed to reveal its place within the system of contemporary tourism science. The results expand the theoretical understanding of nuclear tourism and may be applied in the development of new tourism products and future research on specialized forms of tourism.

Key words: nuclear tourism, atomic heritage, dark tourism, existential tourism, tourist motivations, Semipalatinsk Test Site, tourist destination.

Введение. После закрытия Семипалатинского ядерного полигона (СЗЯБ) его территория была преобразована в открытую научно-исследовательскую лабораторию по изучению последствий испытания ядерного оружия. Научными исследованиями на территории СЗЯБ занимается Национальный ядерный центр Республики Казахстан (НЯЦ), расположенный в городе Курчатов. НЯЦ осуществляет исследования по широкому спектру научных направлений: экология, радиационная безопасность, биотехнология, атомная энергетика, геология и другие. Результаты научных исследований НЯЦ являются основой для создания новых направлений коллаборации мировой науки с результатами мирного применения ядерных технологий. Одним из примеров является ядерная медицина и ядерная физика. Так, в городе Семей функционирует Центр ядерной медицины и онкологии, одним из направлений деятельности которого является диагностика и лечение онкозаболеваний путем применения результатов научной деятельности Института ядерной физики (город Алматы).

Другими примерами результатов ядерного прощшения является то, что в пределах СЗЯБ осуществляют экономическую деятельность различные организации: акционерное общество «Парк ядерных технологий», ТОО «Altyn Group Qazaqstan», АО «Каражыра», КГМК «Казцинк», филиал «Обогащательная фабрика» АО «Ульбинский металлургический завод», а также ряд туроператоров.

Описанная экосистема мирного (полезного) применения ядерных технологий до настоящего времени не получила надлежащего осмысления в туристской науке и ошибочно определена местными туристскими организациями как «техногенный» или «экстремальный» туризм, а в научной литературе его классифицируют как подвид мрачного туризма (в различных источниках используется «темный туризм», а в англоязычных «dark tourism»). Изложенные обстоятельства ставят под сомнение общепринятую классификацию и обуславливают необходимость разработки новой концептуальной модели туризма – «ядерный туризм», которая определяет актуальность и новизну настоящего исследования.

Актуальность усиливается отсутствием в научной литературе единого научно-обоснованного определения «ядерного туризма». При этом

экосистема мирного применения ядерных технологий формирует новое самостоятельное направление экономической науки, образованное в результате растущего глобального интереса к данному направлению исследований, подтвержденным повышенным упоминанием термина в научной литературе и интернет-поиске.

Объектом исследования является ядерный туризм как формирующееся направление специального туризма, основанное на использовании объектов атомного наследия в туристских целях.

Целью исследования является формирование новой модели «ядерного туризма» в системе глобальной туристской науки на основе трендового анализа общественного интереса и эволюции научных подходов к ядерному туризму.

Задачи исследования:

- проанализировать общественный и научный интерес к концепциям «dark tourism» и «nuclear tourism»;
- проследить эволюцию и раскрыть хронологию формирования концепции ядерного туризма в мировом научном дискурсе;
- выявить специфические характеристики ядерного туризма и определить особенности туристского опыта и впечатлений, формируемых при посещении объектов ядерного наследия;
- разработать и научно обосновать авторское определение понятия «ядерный туризм».

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели исследование проводилось в несколько последовательных этапов с использованием комплекса количественных и качественных методов.

1. На первом этапе был проведён библиометрический анализ термина «dark tourism» с момента его первого упоминания в научной литературе с целью выявления динамики научного интереса к данной концепции.

2. На втором этапе проанализирована динамика распространения и использования термина «nuclear tourism» в англоязычном информационном пространстве с применением инструментов Google Books Ngram Viewer и Google Trends.

3. На третьем этапе выполнен контент-анализ зарубежных научных публикаций, посвящённых концепции ядерного туризма, что позволило выявить основные направления её теоретической интерпретации и развития.

4. На четвертом этапе проведён качественный анализ пяти полуструктурированных интервью с целью выявления представлений и предпочтений потенциальной аудитории ядерного туризма, а также факторов, определяющих интерес к посещению объектов ядерного наследия.

5. На пятом этапе на основе методов синтеза, обобщения и теоретической интерпретации полученных результатов разработано и обосновано авторское определение понятия «ядерный туризм».

Эмпирическую базу исследования составили материалы Института исследований мрачного туризма (Institute for Dark Tourism Research, iDTR), данные Oxford English Dictionary, статистические сведения информационно-аналитических платформ Google Books Ngram Viewer и Google Trends, научные публикации зарубежных авторов, индексируемые в базах данных Scopus, Web of Science и Google Scholar, а также результаты авторских качественных интервью.

Анализ научной литературы показал, что, несмотря на наличие отдельных исследований, посвящённых посещению объектов ядерного наследия и территорий, связанных с испытанием ядерного оружия, концепция ядерного туризма до настоящего времени не получила чёткого те-

ретического оформления и редко рассматривается в качестве самостоятельного объекта научного исследования.

Комплексное применение библиометрического анализа, контент-анализа, качественных интервью и методов теоретического обобщения позволило сформировать целостное представление о содержании и эволюции концепции ядерного туризма, а также разработать авторский подход к её интерпретации как самостоятельно-го направления туристских исследований.

Результаты. Общественный и научный интерес к концепции «dark tourism». По прогнозам ElectroIQ, глобальный рынок «dark tourism» вырастет до 40,2 млрд долларов США к 2033 году, при среднегодовом темпе роста в 3,1% с 2023 года [1]. По данным портала Passport-Photo. Online, в типологии мрачного туризма, наряду с посещением мест военных действий, стихийных бедствий, кладбищ, мест геноцида, тюрем и преступлений, 50% американцев отдают предпочтение ядерному туризму [1]. Соответственно общественный интерес к подобным путешествиям в структуре мирового туризма продиктован растущей активностью контентов в социальных сетях, трендами художественных фильмов в кинопрокате.

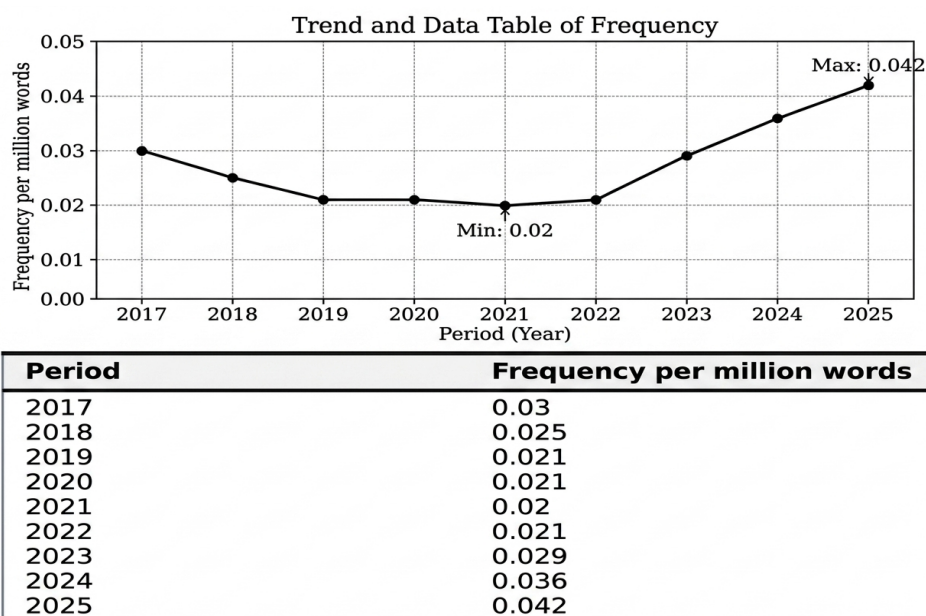


Рисунок 1 - Динамика упоминания термина «Dark tourism» в книжной литературе в период 2017-2025 гг. по данным Oxford English Dictionary

Изучением природы «dark tourism» занимается Институт исследований мрачного туризма.

Концепция «спектра мрачного туризма» (Wright D., Stone P., 2024) классифицирует объекты мрач-

ного туризма от «светлых», посещаемых в развлекательных целях, до «самых темных», связанных посещением мест массовой гибели людей, включая геноциды [2]. Первое упоминание термина «Dark tourism» относится к 1990-м годам (Foley M., Lennon J. J., 1996) [3]. Согласно данным Oxford English Dictionary, в период с 2017 по 2025 год термин «dark tourism» встречался в литературных источниках с частотой 0,02 на миллион слов, что соответствует одному упоминанию примерно в каждых 40-41 книге (рисунок 1) [4].

Таким образом, термин «dark tourism» представляет собой концепцию, насчитывающую около трёх десятилетий научного развития и используемую для обозначения явлений, связанных с посещением и потреблением туристами реальных или коммерциализированных мест смерти, трагедий и катастроф [5]. Вместе с тем результаты опроса, проведённого порталом Passport-Photo.Online, показали, что около 50 % респондентов проявляют интерес именно к ядерному туризму [1]. Данное обстоятельство свидетельствует о том, что существующие классификации не в полной мере отражают специ-

фику данного направления и обуславливает необходимость рассмотрения ядерного туризма в качестве самостоятельного объекта научного исследования.

Общественный и научный интерес к концепции «nuclear tourism». Поскольку в Oxford English Dictionary отсутствуют сведения о происхождении и распространении термина nuclear tourism, для анализа динамики его использования были привлечены данные сервиса Google Books Ngram Viewer. Исследование охватывает период 1996–2022 гг. и позволяет выделить четыре волны роста упоминаемости термина nuclear tourism в литературных источниках (рисунок 2);

1) 2004 год - 13 упоминаний на каждые 10 млн. слов в книгах ($\sim 13,3 \times 10^{-8}$);

2) 2009 год - $8,5 \times 10^{-8}$, или 8-9 упоминаний на каждые 10 млн.слов;

3) 2016 год - $9,4 \times 10^{-8}$ или 9-10 упоминаний на каждые 10 млн.слов;

4) 2019 год - $10,1 \times 10^{-8}$ 10 упоминаний на каждые 10 млн.слов.

Средний показатель за период составил $3,73 \times 10^{-8}$.

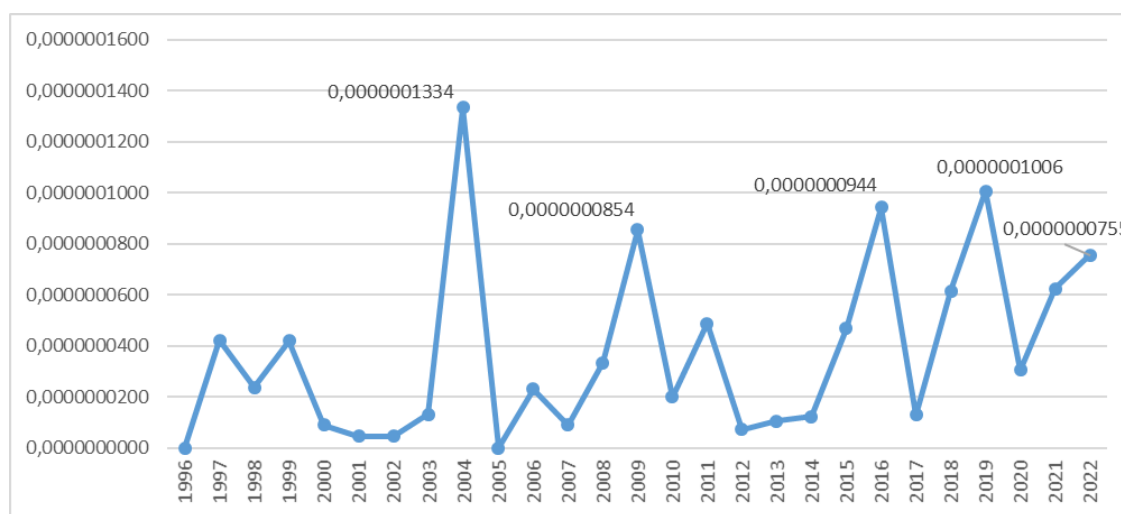


Рисунок 2 - Частота употребления термина «nuclear tourism» по данным Google Ngram Viewer за период 1996-2022 гг., %

Среди общественного интереса по данным Google Trends актуальность «ядерного туризма» зафиксирован в течение всего периода 2025 года (рисунок 3) сразу в 56 странах: Сингапур, ОАЭ, Филиппины, Гана, Индия, Новая Зеландия, Кения, Азербайджан, Австралия, Шри-Ланка, Канада, Южно-Африканская Республика, Малайзия, Соединенные Штаты, Гонконг, Великобритания, Пакистан, Республика Корея,

Ирландия, Нигерия, Китай, Норвегия, Швейцария, Вьетнам, Австрия, Финляндия, Португалия, Венгрия, Греция, Бангладеш, Нидерланды, Чехия, Саудовская Аравия, Дания, Тайвань, Израиль, Бельгия, Швеция, Румыния, Египет, Испания, Таиланд, Индонезия, Япония, Германия, Франция, Польша, Турция, Иран, Украина, Италия, Колумбия, Мексика, Бразилия, Аргентина, Россия.

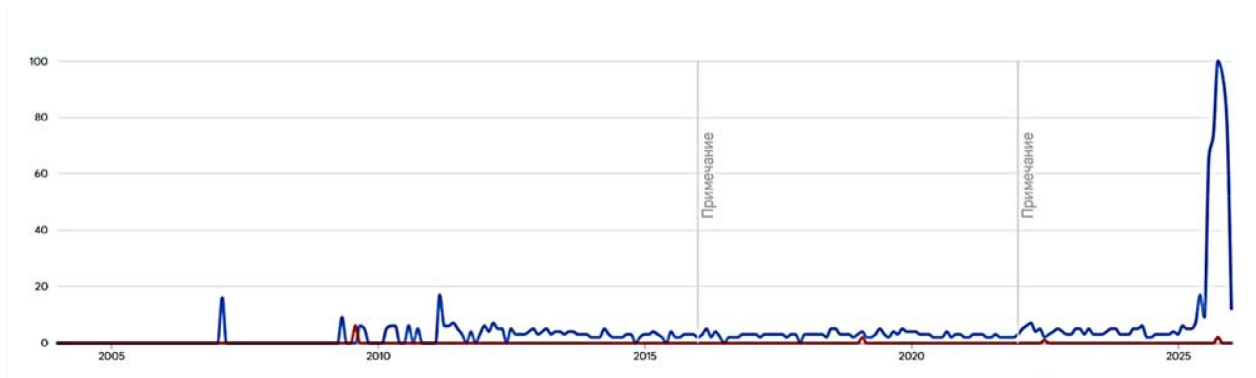


Рисунок 3 - Динамика поискового интереса ядерного туризма по данным Google Trends за период 2000-2025 гг., %

Размах вариации поисковых запросов составил 4-100% (рисунок 4). Максимальный интерес зафиксирован в период с 30 ноября по 7 декабря

2025 года (100%). Устойчивый интерес выше 50 условных единиц наблюдался с 10 августа 2025 года (66%) по 21 декабря 2025 года (59%).

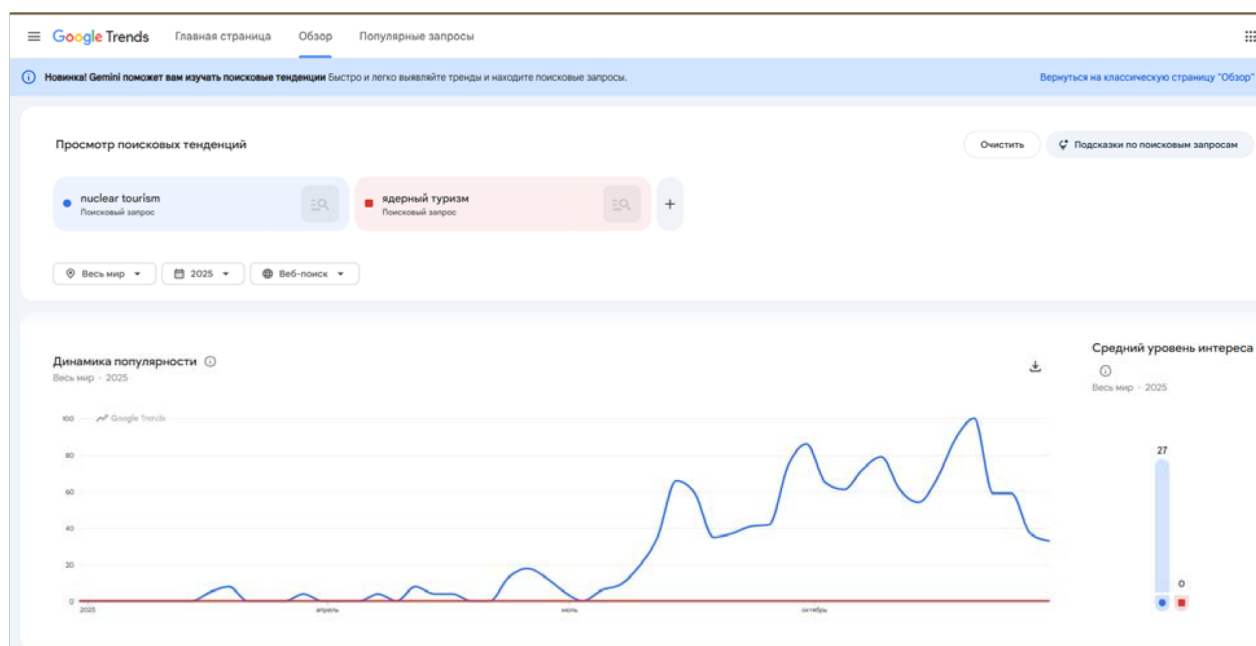


Рисунок 4 – Размах вариации интереса ядерного туризма по данным Google Trends за 2025 год, %

Библиометрический анализ показал, что концепция «dark tourism» к настоящему времени достаточно широко изучена. Это подтверждается тридцатилетней историей и множеством научных публикаций, которые вошли в Oxford English Dictionary. Рассмотрев концепцию «nuclear tourism», можно сделать однозначный вывод, что информация сводится исключительно к описанию ядерного туризма в составе мрачного.

Однако работы зарубежных авторов не анализируют цели, мотивации и ожидания самих ядерных туристов. В ранних исследованиях авторов было установлено, что 33,7 % лиц, желающих посетить СЗЯБ, хотят узнать больше об истории и науке, а также 52,9 % респондентов нужна интересная экскурсионная программа [6]. Данный пробел формирует исследовательский разрыв и определяет научную новизну настоящей работы.

Хронология трансформации концепции ядерного туризма в глобальном научном контексте. Историографический анализ показал, что на начальном этапе развития научных представлений ядерный туризм рассматривался преимущественно через призму смерти, катастроф и исторической трагедии. По этой причине данное направление первоначально формировалось как подвид мрачного туризма (*dark tourism*) и в дальнейшем исследовалось в рамках работ, посвящённых изучению мест памяти, катастроф и коллективной травмы, в том числе представителями Института исследований мрачного туризма.

Одной из первых работ, затрагивающих особенность ядерного туризма, стало исследование Sullivan K. (2004). Автор обращается к воспоминаниям пилота Пола Тиббетса - командира экипажа бомбардировщика «Энола Гей», осуществившего атомную бомбардировку Хиросимы в августе 1945 года. Sullivan характеризует членов экипажа как первых самопровозглашённых «ядерных туристов», связывая их впечатления с наблюдением последствий применения первого в истории оружия массового поражения на основе ядерных технологий [7].

В свою очередь, Gusterson H. (2004) описывает феномен так называемых «ядерных паломников» - посетителей мест проведения первых ядерных испытаний. Автор отмечает, что мероприятия, посвящённые 50-летию первого ядерного испытания, привлекли тысячи посетителей в штат Нью-Мексико (США), которых он обозначает термином «ядерные туристы» [8]. В данной работе интерес к объектам атомного наследия рассматривается не только через призму трагических событий прошлого, но и в контексте исторической памяти, общественной рефлексии и антиядерных настроений. Таким образом, уже на раннем этапе развития концепции ядерного туризма в научной литературе начинают проследиваться исторический, мемориальный и протестный аспекты мотивации посетителей.

Yankovska G. и др. (2017) описывают интерпретации, формируемые экскурсоводами в одном из наиболее известных мест тёмного и токсичного туризма – Чернобыльской зоне отчуждения, и фиксируют растущее влияние средств массовой информации и видеоигр на туристский опыт посетителей [9]. В данном контексте ядерный туризм, связанный с местами катастроф, приобретает черты «экзистенциального туризма» как формы путешествия, ориентированной на осмысление человеком собственной уязвимости перед последствиями техногенных катастроф.

По мере роста популярности ядерного туризма исследователи стали отмечать, что данное направление не может рассматриваться исключительно в рамках концепции мрачного туризма (*dark tourism*). Так, Alexis-Martin B. и соавт. (2019) вводят понятие *nuclear geographies* («ядерные географии»), предлагая рассматривать туризм как одну из форм взаимодействия и сосуществования общества с ядерными технологиями [10]. При этом авторы подчёркивают двойственную природу ядерного туризма, в которой сочетаются как сенсационные элементы, связанные с последствиями ядерных катастроф и судьбами их очевидцев, так и повседневные аспекты использования ядерных технологий, включая производство атомной энергии и применение радиоактивных технологий в медицине [10].

Дальнейшее развитие концепции проследживается в работе Salmela T. (2025), посвящённой туристскому освоению территории бывшего ядерного объекта Dounreay в Шотландии, включённого в популярный туристский маршрут North Coast 500. Автор показывает, что восприятие подобных объектов выходит за рамки исключительно трагического или катастрофического контекста и формирует самостоятельное пространство туристского опыта, не ограниченное институциональными рамками мрачного туризма [11].

Существенный вклад в развитие концепции внесли также Mažeikienė N. и соавт. (2018), а также Banaszekiewicz M. (2021), акцентировавшие внимание на образовательном потенциале ядерного туризма [12, 13]. В исследовании Mažeikienė N. и соавторов (2018) ядерный туризм рассматривается как перспективное направление образовательного туризма и научной коммуникации. Авторы анализируют объекты, музеи и места ядерного наследия по всему миру на основе изучения официальных веб-сайтов и материалов социальных сетей 15 музеев, посвящённых науке, истории и технологиям атомной эпохи [12].

В свою очередь, Banaszekiewicz M. (2021) раскрывает возможности использования объектов ядерного наследия в качестве площадок для неформального и информального образования. По мнению автора, ядерный туризм формируется на пересечении энергетического, промышленного, культурного и исторического туризма, превращаясь в инструмент обучения на основе непосредственного знакомства с объектами и территориями атомной эпохи. Такой подход способствует развитию STEM-компетенций, повышению энер-

гетической грамотности и формированию критического мышления у посетителей [13].

Mažeikienė N. и соавт. (2022) исследуют механизмы вовлечения заинтересованных сторон в развитие туризма через переосмысление ядерного прошлого, настоящего и постядерного будущего территорий. Авторы показывают, что обращение к объектам ядерного наследия способно выступать инструментом трансформации локальной идентичности и формирования новых моделей территориального развития [14].

В свою очередь, Rosendo B. и соавт. (2023) акцентируют внимание на роли нишевого маркетинга и территориального менеджмента в продвижении ядерного туризма. На основе результатов онлайн-опроса 120 респондентов авторы приходят к выводу, что территориальный брендинг является одним из ключевых факторов формирования привлекательности туристских дестинаций, связанных с объектами ядерного наследия [15].

Таким образом, анализ научной литературы показывает, что в современных исследованиях ядерный туризм рассматривается как сложный и многомерный феномен, выходящий за рамки концепции мрачного туризма. Он интегрирует элементы историко-мемориального, научно-познавательного, образовательного, промышленного и культурного туризма, формируя самостоятельное направление туристской деятельности. Эволюция научных подходов свидетельствует о постепенном переходе от восприятия объектов ядерного наследия исключительно как мест трагической памяти к их рассмотрению в качестве площадок для образования, научной коммуникации, формирования территориальной идентичности и устойчивого развития территорий.

Рассмотренные теоретические подходы подчёркивают необходимость перехода от концептуальных обобщений к эмпирическим исследованиям, позволяющим выявить реальные мотивации туристов, особенности восприятия объектов ядерного наследия и практики их интерпретации на уровне конкретных дестинаций. В этой связи особый научный интерес представляет Семипалатинский испытательный полигон, который является уникальным примером трансформации объекта «негативного наследия» в ресурс туристского, научного и социокультурного развития. Анализ данного кейса позволяет не только уточнить содержание концепции ядерного туризма, но и определить перспективы его дальнейшего развития как самостоятельного направления в современной туристской науке, что

обуславливает логику последующего раздела «Обсуждение».

Обсуждение. Индивидуализация концепции ядерного туризма и определение его ключевых впечатлений. Проведённые в октябре–ноябре 2025 года интервью позволили выявить многоуровневую структуру предпочтений потенциальных потребителей ядерного туризма, связанных с посещением объектов Семипалатинской зоны ядерной безопасности (СЗЯБ). Анализ полученных материалов показал, что восприятие ядерного туризма не ограничивается интересом к объектам, связанным с ядерными испытаниями, а включает широкий спектр впечатлений и мотиваций. К числу наиболее значимых из них относятся историческая привлекательность, экзистенциальный интерес, научно-познавательная ценность, образовательный и просветительский потенциал, а также привлекательность инфраструктуры и сопутствующих туристских объектов.

Историческая привлекательность объекта находит отражение в интервью акима города Курчатова Абдралиева Болат. По его мнению, территория полигона сохранила уникальные материальные свидетельства эпохи холодной войны, представляющие значительный интерес для исследователей и туристов. Вместе с тем респондент подчёркивает необходимость дальнейшего изучения территории, в том числе более ранних исторических периодов, с целью выявления и сохранения сакральных локаций, способных дополнить существующий туристский продукт [16].

Экзистенциальный и эмоциональный компоненты туристского опыта отражены в интервью блогера Арины, которая описывает постапокалиптическую атмосферу бывшего населённого пункта Чаган, заброшенный аэродром и необычные антропогенные ландшафты как объекты, способные вызывать сильные впечатления и привлекать туристов, ориентированных на нестандартные формы путешествий. По её мнению, маршрут от города Курчатова до Атомного озера формирует ощущение настоящего исследовательского путешествия и требует определённого уровня подготовки. Особый интерес у посетителей вызывает Атомное озеро, рассматриваемое как уникальный пример использования ядерных технологий в мирных целях и важный объект индустриального наследия [17].

Научно-познавательная составляющая ядерного туризма раскрывается в интервью постдокторанта кафедры истории Alikhan Bokeikhan University Жанибека Максата. Респондент от-

мечает высокий интерес аудитории к научному содержанию объектов полигона и подчёркивает необходимость развития образовательных программ, направленных на повышение радиационной грамотности населения. Особое внимание, по его мнению, должно уделяться распространению объективной и научно обоснованной информации о радиационной обстановке и особенностях отдельных участков бывшего испытательного полигона [18].

Образовательный и просветительский потенциал ядерного туризма также подчёркивается в интервью постдокторанта кафедры филологии Alikhan Bokeikhan University Мусиновой Гульмиры. Респондент рассматривает объекты полигона как важный инструмент формирования экологической культуры и исторической памяти молодого поколения. По её мнению, интеграция материалов о Семипалатинском полигоне в образовательные программы через художественную литературу, документальные источники и культурные проекты позволит расширить знания учащихся об экологических последствиях ядерных испытаний и их влиянии на общество [19].

Таким образом, результаты интервью свидетельствуют о том, что современный ядерный туризм представляет собой многокомпонентное явление, сочетающее историко-мемориальные, научно-познавательные, образовательные, эмоционально-экзистенциальные и рекреационные элементы. Полученные данные подтверждают вывод о том, что восприятие объектов ядерного наследия выходит за рамки традиционной концепции мрачного туризма и формирует самостоятельное пространство туристского опыта, основанного на сочетании памяти, знаний, личных переживаний и общественной рефлексии.

Интервью также показали, что интерес туристов распространяется не только на ключевые объекты Семипалатинского полигона, но и на сопутствующую туристскую инфраструктуру, формирующую целостный опыт посещения дестинации. В частности, гостиница «Маяк» в городе Курчатове, экспозиционный зал Национального ядерного центра Республики Казахстан и Парк ядерных технологий рассматриваются респондентами как важные элементы туристского продукта. Эти объекты позволяют посетителям глубже погрузиться в историю развития атомной науки и технологий, а также получить более полное представление о научном и индустриальном наследии региона.

Особую ценность, по мнению респондентов, представляет возможность непосредствен-

ного общения с местными жителями, учёными и специалистами, связанными с исследованием и функционированием объектов бывшего полигона. Подобное взаимодействие способствует формированию более глубокого понимания исторического контекста, повышает достоверность получаемой информации и усиливает эмоциональное восприятие посещаемых объектов. В результате сопутствующая инфраструктура и человеческий капитал территории становятся важными факторами формирования уникального туристского опыта и повышения привлекательности ядерного туризма как самостоятельного направления туристской деятельности [20].

Разработка и обоснование авторского определения «ядерный туризм». На основании проведённого научно-эмпирического исследования сформулировано авторское определение ядерного туризма как самостоятельного вида туристской деятельности. Ядерный туризм определяется как форма туризма, интегрирующая элементы интеллектуальной, образовательной и экстремальной рекреации, связанная с ответственным (при обязательном соблюдении норм безопасности) посещением мест ядерных катастроф, военного и мирного использования ядерных технологий, а также с познавательными экскурсиями в музеи, научные центры и иные пространства, репрезентирующие атомное наследие с целью удовлетворения познавательных, культурных, мемориальных и экзистенциальных потребностей туристов при одновременном формировании новых знаний.

Таким образом, мы наблюдаем трансформацию мрачного туризма по объектам военных ядерных испытаний, применения ядерного оружия и ядерных катастроф в форму туризма, ориентированный на изучение объектов атомного наследия – ядерному туризму.

Результаты исследования показывают, что развитие ядерного туризма как самостоятельного направления требует системного и межсекторального подхода со стороны государственных структур и территориальных администраций. Приоритетными направлениями выступают: формирование специализированных туристских кластеров вокруг объектов ядерного наследия с акцентом на инфраструктуру доступа, безопасность и интерпретацию мирного использования ядерных технологий; поддержка малого и среднего бизнеса через софинансирование мест размещения, экскурсионных программ и транспортной доступности; внедрение единых стандартов сервиса, экологической и радиационной

безопасности; развитие цифровых инструментов управления - реестра ядерных туристских объектов, онлайн-отчётности, аналитических дашбордов и мониторинга туристских потоков. Существенное значение имеет развитие образовательных программ и подготовка специализированных кадров (гидов, менеджеров, инспекторов), а также продвижение ядерных дестинаций через событийный календарь, научно-популярные маршруты и международные коллаборации. Дополнительно снижение сезонности и устойчивость туристских потоков могут быть обеспечены за счёт транспортной политики, целевого маркетинга и пилотных проектов государственно-частного партнёрства с последующим масштабированием успешных практик.

Заключение. Проведённое исследование вносит вклад в теоретическое осмысление ядерного туризма и формирует новую модель туризма в системе глобальной туристской науки, а также основу для его практического развития как устойчивого, социально ответственного и научно-ориентированного направления туристской индустрии.

В ходе анализа общественного и научного интереса к концепциям «dark tourism» и «nuclear tourism» выявлено, что ядерный туризм из периферийного явления превращается в самостоятельный объект глобального научного дискурса, где термин «nuclear tourism» фиксирует четыре волны роста научного интереса в 2004, 2009, 2016 и 2019 годах, а поисковая активность по данному запросу в 2025 году составила 27 % и охватила 56 стран мира. Полученные результаты свидетельствуют о том, что ядерный туризм уже не может рассматриваться исключительно как разновидность мрачного туризма (dark tourism). Напротив, он формируется как самостоятельное направление туристской деятельности и научных исследований, обладающее собственным предметным полем, мотивационной структурой и специфическими объектами туристского интереса.

Контент-анализ научных публикаций показал, что концепция ядерного туризма прошла путь от узкой субкатегории мрачного туризма к многомерному феномену, интегрирующему эле-

менты увлекательного, научного и образовательного туризма.

Посредством глубинных интервью с экспертами и потенциальными посетителями Семипалатинского испытательного полигона выделены пять мотивационных кластеров: историческая привлекательность, экзистенциальный интерес, стремление к научному познанию, образовательные цели и интерес к туристской инфраструктуре. Установлено, что ядерный туризм формирует особое пространство впечатлений, в котором совмещаются познавательные, мемориальные, культурные и экзистенциальные потребности туриста.

Результаты настоящего исследования позволили сформулировать авторское определение ядерного туризма как сложного и многомерного феномена, объединяющего элементы научного, образовательного, историко-мемориального и познавательного туризма.

Предложенная модель ядерного туризма выходит за рамки парадигмы тёмного туризма и формирует самостоятельную концептуальную нишу в системе глобальной туристской науки. Полученные результаты имеют практическое значение для развития туристского потенциала ядерного наследия Казахстана, прежде всего Семипалатинского испытательного полигона, и могут быть применены при оценке объектов ядерного туризма в глобальном масштабе. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются количественная верификация мотивационных кластеров на репрезентативных выборках, разработка системы маршрутизации ядерно-туристских объектов, а также сравнительный анализ международных практик ядерного туризма.

Информация о финансировании. Данное исследование финансируется Комитетом науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан в рамках реализации грантового финансирования исследований молодых ученых по проекту «Жас ғалым» на 2025-2027 годы на тему «AP25794915 Научное исследование экономического потенциала ядерного туризма на примере Семипалатинского испытательного полигона».

Список литературы

- 1 Dark Tourism Statistics by Market Size, Demographics and Facts (2025). <https://electroiq.com/stats/dark-tourism-statistics/> (дата обращения: 16.01.2026).
- 2 Wright D., Stone P. The Future of Dark Tourism: Enlightening New Horizons. – Bristol: Channel View Publications, 2024. DOI: 10.21832/STONE8984.
- 3 Foley M., Lennon J.J. JFK and dark tourism: A fascination with assassination // International Journal of Heritage Studies. – 1996. – Vol. 2. – №4. – pp. 198–211. DOI: 10.1080/13527259608722175.

- 4 Oxford English Dictionary. Dark tourism [Электронный ресурс]. URL: https://www.oed.com/dictionary/dark-tourism_n?tl=true (дата обращения: 16.01.2026).
- 5 Oxford English Dictionary Online. Dark tourism: frequency [Электронный ресурс]. URL: https://www.oed.com/dictionary/dark-tourism_n?tab=frequency (дата обращения: 16.01.2026).
- 6 Молдажанов М.Б., Гарипова А.А., Дүйскенова Р.Ж. Факторы формирования спроса на ядерный туризм на территории Семипалатинского испытательного полигона: эмпирический анализ // Туризм, досуг и гостеприимство. – 2026. – №1(12). – С. 59–69. DOI: 10.59649/2959-5185-2026-1-59-69.
- 7 Sullivan K. Atomic world: the place of nuclear tourism // *Tourism Mobilities* / Ed. by M. Sheller, J. Urry. – London: Routledge, 2004. – pp. 204–216. DOI: 10.4324/9780203340332-25.
- 8 Gusterson H. Nuclear tourism // *Journal for Cultural Research*. – 2004. – Vol. 8. – №1. – pp. 23–31. DOI: 10.1080/1479758042000197006.
- 9 Yankovska G., Hannam K. Dark and toxic tourism in the Chernobyl exclusion zone // *Current Issues in Tourism*. – 2014. – Vol. 17. – №10. – pp. 929–939. DOI: 10.1080/13683500.2013.820260.
- 10 Alexis-Martin B., Davies T. Towards nuclear geography: Zones, bodies, and communities // *Geography Compass*. – 2017. – Vol. 11. – №9. – pp. 1–13. DOI: 10.1111/gec3.12325.
- 11 Salmela T. Beyond the imaginaries: Sublime nuclear encounters on the North Coast 500 // *Tourism Geographies*. – 2025. – Vol. 27. – pp. 1002–1021. DOI: 10.1080/14616688.2025.2506107.
- 12 Mažeikienė N., Gerulaitienė E. Educational aspects of nuclear tourism: sites, objects and museums // *EDULEARN18 Proceedings*. – Valencia: IATED, 2018. – pp. 5668–5677. DOI: 10.21125/edulearn.2018.1369.
- 13 Banaszekiewicz M. Fun in the Power Plant. Edutainment in the Chernobyl Exclusion Zone Tourism // *Learning the Nuclear: Educational Tourism in (Post)Industrial Sites* / Ed. by N. Mažeikienė. – Bern: Peter Lang, 2021. – pp. 225–238. DOI: 10.3726/b18090.
- 14 Mažeikienė N., Gerulaitienė E. Negotiating post-nuclear identities through tourism development in the atomic town Visaginas // *Journal of Baltic Studies*. – 2022. – Vol. 53. – pp. 437–457. DOI: 10.1080/01629778.2022.2092163.
- 15 Rosendo B., Ferreira D., Viana R., Sousa B. Exploring niche marketing and tourist motivations: a study on atomic tourism // *Proceedings of the International Workshop «Tourism and Hospitality Management» (IWTMH2023)*. – Porto: ISAG – European Business School, 2023. – pp. 157–175. DOI: 10.58869/IWTMH2023.
- 16 Молдажанов М.Б., Абдралиев Б.Т. Территория СИЯП – центр притяжения туристов? // Вести Семей. – 2026. – №3(2159). – С. 2. URL: <https://drive.google.com/file/d/10tZhnrxkotzf8ZVxhadH8TvwNN7dt3FAk/view> (дата обращения: 19.01.2026).
- 17 Интервью с Ердинбековой А. Ядерный туризм в Казахстане: миф или реальность? [Видеозапись]. URL: <https://youtu.be/PWDOvreBoy4> (дата обращения: 19.01.2026).
- 18 Интервью с Жәнібек М.М. Радиационная грамотность и общественное понимание: исторический опыт и современные реалии Казахстана [Видеозапись]. URL: <https://youtu.be/Tjrf3iPeOLk> (дата обращения: 19.01.2026).
- 19 Интервью с Мусиновой Г.С. Экологические проблемы в казахской литературе (на основе Семипалатинского испытательного полигона) [Электронный ресурс]. URL: <https://abu.edu.kz/tu/science/projects%26initiatives/1747376582725/1760959493335/1760961589673> (дата обращения: 19.01.2026).
- 20 Интервью с Голубевой Л.А. Гостиница «Маяк» – место отдыха для потенциального путешественника по СИП [Видеозапись]. URL: <https://youtu.be/LKtielWIsou> (дата обращения: 19.01.2026).

References

- 1 Dark Tourism Statistics by Market Size, Demographics and Facts (2025). <https://electroi.com/stats/dark-tourism-statistics/> (data obrashheniya: 16.01.2026).
- 2 Wright D., Stone P. The Future of Dark Tourism: Enlightening New Horizons. – Bristol: Channel View Publications, 2024. DOI: 10.21832/STONE8984.
- 3 Foley M., Lennon J.J. JFK and dark tourism: A fascination with assassination // *International Journal of Heritage Studies*. – 1996. – Vol. 2. – №4. – pp. 198–211. DOI: 10.1080/13527259608722175.
- 4 Oxford English Dictionary. Dark tourism [Elektronnyj resurs]. URL: https://www.oed.com/dictionary/dark-tourism_n?tl=true (data obrashheniya: 16.01.2026).
- 5 Oxford English Dictionary Online. Dark tourism: frequency [Elektronnyj resurs]. URL: https://www.oed.com/dictionary/dark-tourism_n?tab=frequency (data obrashheniya: 16.01.2026).
- 6 Moldazhanov M.B., Garipova A.A., Dyjskenova R.Zh. Faktory formirovaniya sprosa na jadernyj turizm na territorii Semipalatinskogo ispyatel'nogo poligona: jempiricheskij analiz // *Turizm, dosug i gostepriimstvo*. – 2026. – №1(12). – S. 59–69. DOI: 10.59649/2959-5185-2026-1-59-69.
- 7 Sullivan K. Atomic world: the place of nuclear tourism // *Tourism Mobilities* / Ed. by M. Sheller, J. Urry. – London: Routledge, 2004. – pp. 204–216. DOI: 10.4324/9780203340332-25.
- 8 Gusterson H. Nuclear tourism // *Journal for Cultural Research*. – 2004. – Vol. 8. – №1. – pp. 23–31. DOI: 10.1080/1479758042000197006.
- 9 Yankovska G., Hannam K. Dark and toxic tourism in the Chernobyl exclusion zone // *Current Issues in Tourism*. – 2014. – Vol. 17. – №10. – pp. 929–939. DOI: 10.1080/13683500.2013.820260.
- 10 Alexis-Martin B., Davies T. Towards nuclear geography: Zones, bodies, and communities // *Geography Compass*. – 2017. – Vol. 11. – №9. – pp. 1–13. DOI: 10.1111/gec3.12325.
- 11 Salmela T. Beyond the imaginaries: Sublime nuclear encounters on the North Coast 500 // *Tourism Geographies*. – 2025. – Vol. 27. – pp. 1002–1021. DOI: 10.1080/14616688.2025.2506107.
- 12 Mažeikienė N., Gerulaitienė E. Educational aspects of nuclear tourism: sites, objects and museums // *EDULEARN18 Proceedings*. – Valencia: IATED, 2018. – pp. 5668–5677. DOI: 10.21125/edulearn.2018.1369.

- 13 Banaszkievicz M. Fun in the Power Plant. Edutainment in the Chernobyl Exclusion Zone Tourism // Learning the Nuclear: Educational Tourism in (Post)Industrial Sites / Ed. by N. Mažeikienė. – Bern: Peter Lang, 2021. – pp. 225–238. DOI: 10.3726/b18090.
- 14 Mažeikienė N., Gerulaitienė E. Negotiating post-nuclear identities through tourism development in the atomic town Visaginas // Journal of Baltic Studies. – 2022. – Vol. 53. – pp. 437–457. DOI: 10.1080/01629778.2022.2092163.
- 15 Rosendo B., Ferreira D., Viana R., Sousa B. Exploring niche marketing and tourist motivations: a study on atomic tourism // Proceedings of the International Workshop «Tourism and Hospitality Management» (IWTHM2023). – Porto: ISAG – European Business School, 2023. – pp. 157–175. DOI: 10.58869/IWTHM2023.
- 16 Moldazhanov M.B., Abdraliev B.T. Territorija SIJaP – centr pritjazhenija turistov? // Vesti Semej. – 2026. – №3(2159). – S. 2. URL: <https://drive.google.com/file/d/10tZhnrxkotzf8ZVxadH8TvwNN7dt3FAk/view> (data obrashhenija: 19.01.2026).
- 17 Interv'ju s Erdinbekovoj A. Jadernyj turizm v Kazahstane: mif ili real'nost'? [Videozapis']. URL: <https://youtu.be/PWDOvreBoy4> (data obrashhenija: 19.01.2026).
- 18 Interv'ju s Zhəñibek M.M. Radiacionnaja gramotnost' i obshhestvennoe ponimanie: istoricheskij opyt i sovremennye realii Kazahstana [Videozapis']. URL: <https://youtu.be/TjrF3iPeOLk> (data obrashhenija: 19.01.2026).
- 19 Interv'ju s Musinovej G.S. Jekologicheskie problemy v kazahskoj literature (na osnove Semipalatinskogo ispytatel'nogo poligona) [Elektronnyj resurs]. URL: <https://abu.edu.kz/ru/science/projects%26initiatives/1747376582725/1760959493335/1760961589673> (data obrashhenija: 19.01.2026).
- 20 Interv'ju s Golubevoj L.A. Gostinica «Majak» – mesto otдыхa dlja potencial'nogo puteshestvennika po SIP [Videozapis']. URL: <https://youtu.be/LKtielWlsoo> (data obrashhenija: 19.01.2026).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ // АВТОРЛАР ТУРАЛЫ АҚПАРАТ // INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

“Автор для корреспонденции (первый автор)”

Молдажанов Марат Бетимбаевич – PhD, постдокторант, Alikhan Bokeikhan University, г. Семей, Казахстан

Молдажанов Марат Бетимбаевич – PhD, постдокторант, Alikhan Bokeikhan University, Семей қ., Казахстан

Moldazhanov Marat – PhD, postdoctoral researcher, Alikhan Bokeikhan University, Semey, Kazakhstan.

e-mail: mmarat84@inbox.ru

ORCID: 0000-0003-0872-5797

Дүйсенова Райгүл Жеңісқызы – PhD, и.о. ассоциированного профессора, Алматинский технологический университет, Алматы, Казахстан.

Дүйсенова Райгүл Жеңісқызы – PhD, қауымдастырылған профессор м.а., Алматы технологиялық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Duiskenova Raigul– PhD, acting associate professor, Almaty Technological University, Almaty, Kazakhstan.

e-mail: raigul19@mail.ru

ORCID id: 0000-0002-7011-8229

Дата поступления статьи: 14.05.2026

Дата принятия к публикации: 25.05.2026