

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ НАУК О ЗЕМЛЕ
АССОЦИАЦИЯ РОССИЙСКИХ ГЕОГРАФОВ-ОБЩЕСТВОВЕДОВ



ТЕНДЕНЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО
РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ
И ПРИОРИТЕТЫ ЕГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

TRENDS IN THE SPATIAL DEVELOPMENT
OF MODERN RUSSIA AND PRIORITIES
OF ITS REGULATION

Материалы
Международной научной конференции
(XIII Ежегодная научная Ассамблея АРГО)

Тюмень, 12-17 сентября 2022 г.

Тюмень
ТюмГУ-Press
2022

УДК 332.1(470+571)
ББК У049(2Рос)
Т330

Редакционная коллегия:

Д.А. Дирин, кандидат географических наук, доцент
А.Г. Дружинин, доктор географических наук, профессор
А.А. Кашин, кандидат географических наук, доцент
А.В. Любичанковский, кандидат географических наук, доцент

Тенденции пространственного развития современной России и приоритеты его регулирования = Trends in the Spatial Development of Modern Russia and Priorities of its Regulation : материалы Международной научной конференции (XIII Ежегодная научная Ассамблея АРГО), Тюмень, 12-17 сентября 2022 г. / отв. ред. А.Г. Дружинин, Д.А. Дирин ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Тюменский государственный университет, Институт наук о Земле ; Ассоциация российских географов-обществоведов. — Тюмень : ТюмГУ-Press, 2022. — 770 с. — Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-400-01678-3

Сборник содержит материалы Международной научной конференции «Тенденции пространственного развития современной России и приоритеты его регулирования», состоявшейся в Тюменском государственном университете 12-17 сентября 2022 г. в рамках XIII Ежегодной научной Ассамблеи Ассоциации российских географов-обществоведов (АРГО). Представлены результаты научных исследований, посвященных теоретическим, методическим и прикладным вопросам общественной географии, культурно- и политико-географическим проблемам развития территорий, а также различным аспектам туристско-рекреационной деятельности стран и регионов.

Адресуется научным работникам, сотрудникам органов государственной и муниципальной власти, преподавателям вузов, аспирантам и студентам.

The collection contains the materials of the international scientific conference « Trends in the spatial development of modern Russia and priorities of its regulation» held at the University of Tyumen in the framework of the XIII Annual Scientific Assembly of the Association of Russian Human Geographers. It contains the results of scientific research, devoted to theoretical issues of human geography, cultural and political-geographical problems of territorial development as well as various aspects of tourism and recreational activities of countries and regions.

The materials of the conference can be of interest to researchers, employees of state and municipal authorities, university's professors, postgraduates and students.

УДК 332.1(470+571)
ББК У049(2Рос)

ISBN 978-5-400-01678-3

© Тюменский государственный университет, 2022
© Ассоциация российских географов-обществоведов, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПРЕДИСЛОВИЕ | 15 |
| МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ ПЛЕНАРНЫХ ЗАСЕДАНИЙ | |
| Бабурин В. Л. ЦЕНТР-ПЕРИФЕРИЙНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ | 17 |
| Батомункуев В.С., Гомбоев Б.О., Зангеева Н.Р., Жамьянов Д.Ц.-Д., Цыбыкова А.Б., Шаралдаев Б.Б., Мотошкина М.А., Бадмаев А.Г., Цыдыпов В.Э., Рыгзынов Т.Ш., Аюшеева В.Г., Дойникова Е.Е., Банзаракцаев З.Е., Алексеев А.В. ОЦЕНКА И ПРОГНОЗ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ АЗИАТСКОЙ РОССИИ И ЕЕ ЧАСТЕЙ В МЕНЯЮЩИХСЯ ПРИРОДНЫХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ..... | 22 |
| Безруков Л.А. ЕВРАЗИЙСКИЙ КОНТИНЕНТАЛИЗМ ВО ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКЕ И ВНУТРЕННЕМ РАЗВИТИИ РОССИИ | 26 |
| Водичев Е.Г. СИБИРЬ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ИМПЕРСКОЕ НАСЛЕДИЕ..... | 30 |
| Дирин Д.А. «ГОРНЫЙ ФАКТОР»: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОРНЫХ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ..... | 35 |
| Дружинин А.Г. СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ГЕОГРАФИЯ: ПОТЕНЦИАЛ И ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ В МЕНЯЮЩЕМСЯ МИРЕ | 42 |
| Замятин Д.Н. СОПРЯЖЕННОСТЬ: ПОНЯТИЕ И ЕГО КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ | 50 |
| Зырянов А.И. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ И ТУРИСТСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ПЕРМСКОГО КРАЯ) | 50 |
| Ибрагимов А.И. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО ТЮРКСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ И РЕГИОНАЛЬНЫЙ СРЕЗ) | 60 |
| Колосов В.А. «СТАРЫЕ» И «НОВЫЕ» ПОНЯТИЯ В ГЕОГРАФИИ: СУВЕРЕНИТЕТ, ТЕРРИТОРИЯ, ГРАНИЦЫ | 61 |
| Кузнецов А.В. СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ РОССИЙСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЗАРУБЕЖНОГО СТРАНОВЕДЕНИЯ | 64 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| КУЗНЕЦОВА О.В. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ В ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ПОЛИТИКЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ | 68 |
| НАДЫРОВ Ш.М. КАЗАХСТАН В ПРОСТРАНСТВЕ СОВРЕМЕННОЙ ЕВРАЗИИ: ПРИОРИТЕТЫ, ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ | 73 |
| СТРЕЛЕЦКИЙ В.Н. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСИ И ГЛАВНЫЕ ВЕКТОРЫ ТРАНСФОРМАЦИИ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА РОССИИ В НАЧАЛЕ XXI в. | 77 |
| ФЕДОРКО В.Н. ДИНАМИКА СЕТИ ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ УЗБЕКИСТАНА В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ..... | 85 |
| ФЁДОРОВ Г.М. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИНАМИЧНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ЭКСКЛАВА НА БАЛТИКЕ — КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ..... | 93 |
| МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПАНЕЛЬНОЙ СЕССИИ «НАШЕ НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ: К 110-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ РОССИЙСКОГО ЭТНОЛОГА, ИСТОРИКА И ГЕОГРАФА ЛЬВА НИКОЛАЕВИЧА ГУМИЛЁВА» | |
| Любичанковский А.В. РАЗВИТИЕ ИДЕЙ Л.Н. ГУМИЛЕВА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОЙ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ | 97 |
| Чистобаев А.И. НЕТРИВИАЛЬНЫЕ ФАКТЫ ИЗ ЖИЗНИ Л.Н. ГУМИЛЕВА (К 110-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ) | 102 |
| Шупер В.А. НАСЛЕДИЕ Л.Н. ГУМИЛЁВА КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕИ (К 110-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)..... | 105 |
| МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ НА СЕКЦИОННЫХ ЗАСЕДАНИЯХ | |
| Секция 1 | |
| РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ: МЕТОДОЛОГИЯ, ИНСТРУМЕНТАРИЙ, ПРИОРИТЕТЫ, ПРОБЛЕМНЫЕ СИТУАЦИИ И ДОСТИЖЕНИЯ | |
| АКИМОВА В.В. СТРАТЕГИИ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ В РОССИИ И В СТРАНАХ МИРА: ЧТО НЕ ТАК И КАК НАДО..... | 110 |
| Аксёнов К.Э., Галустов К.А. ВЛИЯНИЕ ОБЩЕСТВЕННО ЗНАЧИМЫХ ПРОЕКТОВ ИЗМЕНЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ТРАНСФОРМАЦИЮ ГОРОДСКИХ РЕЖИМОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... | 115 |
| Бабкин Р.А. ТИПОЛОГИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ МОНИТОРИНГА ИХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ..... | 120 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Бочарников В.Н. ТИГРОНОМИКА КАК БАЗОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ «ЗЕЛЕНОГО РАЗВИТИЯ ДЛЯ ПРИРОДЫ» В ПРИМОРСКОМ КРАЕ | 125 |
| Волкова И.Н., Крылов П.М. ПРОБЛЕМЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРЕДГОРНОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ КАК ЧАСТИ АГЛОМЕРАЦИИ КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД..... | 129 |
| Демидова К.В. ВНУТРИРЕГИОНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТОВ РЕАЛИЗАЦИИ КРУПНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ..... | 134 |
| Жук С.И. МЕСТО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ | 137 |
| Заборцева Т.И. НАУЧНО-ПОИСКОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ (НА ПРИМЕРЕ ИНСТИТУТА ГЕОГРАФИИ им. В.Б.СОЧАВЫ СО РАН)..... | 141 |
| Калуцков В.Н. ЧЕТЫРЕ ПРИНЦИПА ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (НА МАТЕРИАЛЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ) | 145 |
| Карабатов В.А., Меркушев С.А. ДЕЛИМИТАЦИЯ «БОЛЬШИХ ЦЕНТРОВ» РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ-МИЛЛИОНЕРОВ: ЗНАЧЕНИЕ, ПОДХОДЫ, ПРОБЛЕМЫ | 149 |
| Кашин А.А. МАСШТАБИРОВАНИЕ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА УДМУРТСКОГО ПРИКАМЬЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ РЕКОНСТРУКЦИИ КАМПУСА «ФЕРТИКИ»... | 149 |
| Колдобская Н.А. РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ «МУСОРНОЙ» РЕФОРМЫ В РОССИИ | 159 |
| Красноштанова Н.Е. НОВОЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОСВОЕНИЕ РАЙОНОВ СЕВЕРА: АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ..... | 163 |
| Кулаковский Е.С. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НОВОГО ЗАКОНОПРОЕКТА О МЕСТНОМ САМОУПРАВЛЕНИИ В РОССИИ | 168 |
| Макар С.В. К МЕТОДОЛОГИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ: НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ КООПЕРАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ РЕГИОНОВ РОССИИ..... | 172 |
| Михайлова А.А. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ЦИФРОВИЗАЦИИ В ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ | 175 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| НИКОЛАЕВ Р.С., ЧЕКМЕНЕВА Л.Ю., ЧИЖОВА Л.О. ПОДХОДЫ И ОПЫТ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ | 179 |
| ПЕРМЯКОВ М.А., РОМАНОВА Е.П. НЕСООТВЕТСТВИЕ АДМИНИСТРАТИВНЫХ И ЛАНДШАФТНЫХ ГРАНИЦ КАК ПРИЧИНА НЕРАВНОМЕРНОЙ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ПРЕДЕЛАХ РАЙОНОВ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ | 186 |
| Пилипенко И.В. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕВРАЗИЙСКОГО БАНКА РАЗВИТИЯ В РЕГИОНАХ РОССИИ В 2000-2010-е гг. | 192 |
| РЫЗЫНОВ Т.Ш., БАТОМУНКУЕВ В.С., ГОМБОЕВ Б.О., БАЗАРЖАПОВ Ц.Ж. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ АЗИАТСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ | 197 |
| САКАЕВ В.Т. ПРОЕКТЫ СОЗДАНИЯ НОВЫХ АГЛОМЕРАЦИЙ В РОССИИ: ПОЛИТИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ | 204 |
| Сидоров В.П. О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СОЗДАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО ЛОГИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА «КАМБАРКА» В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ | 208 |
| Соколов С.Н. ЦЕНТРОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ | 211 |
| Яковенко Н.В. ПРОЦЕСС СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА МЕЗОУРОВНЕ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ, ПРАВОВОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | 215 |

СЕКЦИЯ 2

ГЕОДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ВАЖНЕЙШИЕ НАПРАВЛЕНИЯ

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| АНИКИНА М.Л. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ В БАШКОРТОСТАНЕ: ДИНАМИКА И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ | 220 |
| Биктимиров Н.М., Джумаев Б.А. ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)..... | 226 |
| БОГАТУРОВ Д.С. МЕЖЭТНИЧЕСКАЯ КОНТАКТНОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ: СОВРЕМЕННОЕ РАССЕЛЕНИЕ ОСЕТИНСКОГО И РУССКОГО НАРОДОВ | 230 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Болхосоева Е.Б. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ..... | 233 |
| Гайсин И.Т. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В НИЖНЕКАМСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН | 238 |
| Гусаков Т.Ю. ПОДХОДЫ К ТИПОЛОГИИ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ КРЫМА..... | 243 |
| Добрякова В.А., Еланцева А.А., Истомина Л.С., Колюхова А.Д., Макарова К.И., Устинов К.Н. СОЗДАНИЕ СЕРИИ КАРТ ПО ДЕМОГРАФИЧЕСКИМ И МИГРАЦИОННЫМ ПРОЦЕССАМ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ..... | 248 |
| Зяц Д.В. ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНОВ ВОСТОКА УКРАИНЫ..... | 251 |
| Карачурина Л.Б. МУНИЦИПАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ СКВОЗЬ ПРИЗМУ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ | 256 |
| Королев А.Ю. СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ АРЕАЛОВ НЕНАСЕЛЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ ПЕРМСКОГО КРАЯ | 260 |
| Коськин А.А. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ В РАЗВИТИИ УРБАНИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ТЮМЕНСКОМ РЕГИОНЕ РФ: ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДОВ ЗА ПЕРИОД 2014–2020 гг. | 266 |
| Куница М.Н. ТРАНСФОРМАЦИЯ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ГЕОДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ | 272 |
| Лазовская С.В. МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ДЕМОГРАФИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ | 278 |
| Нагиев С.К. ДИНАМИКА РУССКОГО НАСЕЛЕНИЯ..... | 284 |
| АЗЕРБАЙДЖАНА И РОЛЬ МИГРАЦИИ: ОЦЕНКА НА ОСНОВЕ ПЕРЕПИСЕЙ 1989, 2009 и 2019 гг. | 284 |
| Писаренко С.В. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В СИБИРИ: РЕГИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ..... | 291 |
| Подосян А.А., Шахойн К.В., Колян Ш.М. СОВРЕМЕННЫЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ МЕСТНОСТЕЙ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ | 297 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| САЗОНОВА Н.В., САЗОНОВА О.А., МАРЦИНЕВСКАЯ Л.В. ОЦЕНКА ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ | 302 |
| САФОНОВА И.В., ДИДЕНКО О.В. ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА РЕГИОНА (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ)..... | 306 |
| СИКАЧ К.Ю., ВОРОНИН И.Н. РЫНОК ТРУДА КРЫМА: ОСНОВНЫЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ | 313 |
| СИТНИКОВ П.Ю. ПРОГНОЗ ДИНАМИКИ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ..... | 317 |
| СОЛОВЬЕВ И.А., ЧИХИЧИН В.В., ЗОЛЬНИКОВА Ю.Ф., ОВСЯННИКОВ Е.И. ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ..... | 321 |
| УСТАВЩИКОВА С.В. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В СУБЪЕКТАХ ВОЛГО-УРАЛЬСКОГО МАКРОРЕГИОНА (2010-2021 гг.) | 329 |
| ФИЛИППОВА В.В. ТИПОЛОГИЯ РАЙОНОВ ПРОЖИВАНИЯ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА ПО ЛЮДНОСТИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ | 334 |
| ХУСНУТДИНОВА С.Р., КАСИМОВ Д.И. ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КАЗАНСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ ЗА ПЕРИОД 2010-2021 гг. | 339 |
| ЩИТОВА Н.А., БЕЛОЗЕРОВ В.С., СОПНЕВ Н.В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБЩНОСТЕЙ ЛЮДЕЙ В ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЯХ РАЗНОГО ТИПА. | 344 |
| СЕКЦИЯ 3 | |
| СОВРЕМЕННЫЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ, РЕСУРСНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ | |
| АБДУЛЛАЕВ А.М., ЗЕМЛЯНСКИЙ Д.Ю., КАЛИНОВСКИЙ Л.В., МЕДВЕДНИКОВА Д.М., ЧУЖЕНЬКОВА В.А. КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕНДЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ РОССИИ В ПЕРИОД 2015-2020 гг. | 349 |
| БАДИНА С.В. ФАКТОРЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ В УСЛОВИЯХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ | 354 |
| БАЛИНА Т.А., КОНЫШЕВ Е.В., ПОСПИШЕНКО М.А. ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ПЕРМСКОГО КРАЯ И КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ | 358 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Бобровский Р.О., Панкратов А.А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ОПАСНОСТИ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ТЕХНОГЕННОГО РИСКА..... | 363 |
| Быков Н.И., Шигимага А.А. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ПОЛОС СУХОЙ СТЕПИ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА..... | 369 |
| Гнатюк Г.А., Итегелова А.П. РАССЕЛЕНИЕ И СФЕРА ОБСЛУЖИВАНИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕРРИТОРИИ ЯКУТИИ | 374 |
| Гонтарь Н.В. ТОРГОВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РОССИИ СО СТРАНАМИ КАСПИЯ В КОНТЕКСТЕ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ И ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ..... | 377 |
| Горочная В.В. ПРОЧНОСТЬ МОРЕХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ И КЛАСТЕРОВ В РОССИЙСКОМ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ | 382 |
| Грибанова Г.И. АРКТИКА В ГЛОБАЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ — ДИХОТОМИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА И СОПЕРНИЧЕСТВА | 388 |
| Григорьев И.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ, ПОЛУЧЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ (БПЛА), В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ | 393 |
| Закиров И.В. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ РОССИИ..... | 399 |
| Каледин Н.В. ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ В РАЗВИТИИ РОССИИ: ПРИНЦИПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИСТОРИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА | 402 |
| Ковалев Ю.Ю. ГЛОБАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ЕГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ РОССИИ | 407 |
| Комов И.В. ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ..... | 411 |
| Крупко А.Э. РАЗВИТИЕ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ХОЗЯЙСТВА И НАСЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В ПОСТСОВЕТСКОЕ ВРЕМЯ..... | 416 |
| Кузнецова Э.А. «ЗЕЛЁНАЯ» ГЕОГРАФИЯ: РАСШИРЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ НЕГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ | 420 |
| Лаврикова Ю.Г., Суворова А.В. ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ К МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ХОЗЯЙСТВА..... | 425 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Лялина А.В. ФАКТОРЫ ИЗМЕНЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОСТУПНОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД КОРОНАВИРУСНОЙ ПАНДЕМИИ | 429 |
| Маменов С.Д., Ротанова И.Н. ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В БОЛЬШОМ АЛТАЕ (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ И ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ) | 438 |
| Марциневская Л.В., Сазонова Н.В. ПЕРСПЕКТИВА ВКЛЮЧЕНИЯ ГПЗ «БЕЛОГОРЬЕ» В МИРОВУЮ СЕТЬ БИОСФЕРНЫХ РЕЗЕРВАТОВ..... | 442 |
| Мельников Е.Р., Осоргин К.С., Столбов В.А. ПЕРМСКИЙ ПЕРИОД КАК БАЗА СИМВОЛИЧЕСКОГО КАПИТАЛА ПЕРМСКОГО КРАЯ | 447 |
| Михеева Н.М., Диденко Д.Ю. ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ РЕГИОНОВ РФ В РОССИЙСКО- КИТАЙСКОЕ И РОССИЙСКО-ЮЖНОКОРЕЙСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО: ОПЫТ ПОЛИТИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА..... | 451 |
| Потоцкая Т.И. ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ГЕОГРАФИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНОСТРАННОГО ТРАНСНАЦИОНАЛЬНОГО БИЗНЕСА В РОССИИ | 459 |
| Размахнина Ю.С. ВЛИЯНИЕ ЭТНИЧНОСТИ НА ИТОГИ ВЫБОРОВ В ГОСУДАРСТВЕННУЮ ДУМУ 2021 г. (НА ПРИМЕРЕ ВОСТОЧНОСИБИРСКИХ РЕГИОНОВ) | 464 |
| Рыбкина И.Д. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В КОНТЕКСТЕ ГАРАНТИРОВАННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ | 469 |
| Семёнов Ю.М., Шитов А.В., Климова О.В., Мердешева Е.В. ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КАК БАЗА УСТОЙЧИВОГО СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЭКОСИСТЕМ АЛТАЯ..... | 475 |
| Соцкова Л.М. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МЕЛИОРАЦИИ В КРЫМУ | 482 |
| Суботина Т.В., Чупина Л.Б. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННЫХ СИСТЕМ | 489 |
| Ткачева Т.А. ОБРАЗ ТЕРРИТОРИИ В СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА: МЕТОДИКА АНАЛИЗА И СТРУКТУРА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН) | 493 |
| Фартышев А.Н. ТРАНСПОРТНАЯ КОНТИНЕНТАЛЬНОСТЬ И ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ИМПОРТА И ЭКСПОРТА РЕГИОНОВ (НА ПРИМЕРЕ КНР)..... | 501 |

Фёдорова А.С.
РОЛЬ КУЛЬТУРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В СОХРАНЕНИИ КУЛЬТУРЫ КОРЕННЫХ
МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИИ) 506

Фролова И.В.
САКРАЛЬНЫЕ ЛАНДШАФТЫ ПЕРМСКОГО КРАЯ 508

Швец А.Б., Вольхин Д.А.
СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ КРЫМА 514

СЕКЦИЯ 4

ДИХОТОМИЯ УНАСЛЕДОВАННОГО И ИННОВАЦИОННОГО В ПРОСТРАНСТВЕННОМ РАЗВИТИИ

Анимиац Е.Г., Власова Н.Ю.
ТЕНДЕНЦИИ ТРАНСФОРМАЦИИ УРБАНИСТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ УРАЛА 518

Аксёнов К.А., Елманова Д.С., Мельникова Е.А.
ПОИСК БРЕНДА СРЕДИ ИСТОРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ
XX в. (НА ПРИМЕРЕ ЛОМОНОСОВСКОГО РАЙОНА МОСКВЫ) 523

Горбанёв В.А.
ЕВРОПЕЙСКИЙ ЮГ В НОВОМ ФОРМАТЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО
РАЙОНИРОВАНИЯ РОССИИ 528

Даньшин А.И.
СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ 534

Деточенко Л.В.
ИСТОРИЧЕСКИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФОРМ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА И ВОЛГОГРАДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ 539

Житин Д.В.
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ РАЗЛИЧНОГО
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ТИПА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЙ ГОРОДСКОЙ
АГЛОМЕРАЦИИ 546

Красноярва Б.А., Шарабарина С.Н.
ТЕНДЕНЦИИ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СИБИРСКИХ
РЕГИОНОВ В ПРОСТРАНСТВЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ 553

Куричев Н.К.
КОНЦЕНТРАЦИЯ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД
КАК ФАКТОРЫ ДОЛГОСРОЧНОГО ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ 557

Кушнир К.В.
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЯРИЗОВАННЫХ
ЛАНДШАФТОВ РОССИЙСКОГО ПРИАЗОВЬЯ 561

Лекомцев А.Л.
ТРАНСФОРМАЦИЯ ФУНКЦИЙ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ
УДМУРТИИ В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД 565

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Павлов К.В. ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ БЕЛОРУССКОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ВЫЗОВОВ И ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ | 568 |
| Преображенский Ю.В. КАРКАСНЫЙ И СЕТЕВОЙ ПОДХОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ОБЩЕСТВЕННО-ПРИРОДНЫХ СИСТЕМ..... | 576 |
| Родионова И.А. АНАЛИЗ ПОЗИЦИЙ РОССИИ В МИРОВОМ РЕЙТИНГЕ ЦИФРОВОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ | 576 |
| Саввинова А.Н. РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В МЕСТАХ ПРОЖИВАНИЯ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) | 580 |
| Савченко А.Б., Бородина Т.Л. РОЛЬ КОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦИФРОВИЗАЦИИ РЕГИОНОВ РОССИИ..... | 586 |
| Сафиуллин Р.Г. ПРОБЛЕМЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-СТРУКТУРНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ РОССИИ ИЗ-ЗА ГЛОБАЛЬНОЙ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ..... | 592 |
| Сафиуллин М.Р. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ РОССИИ..... | 596 |
| Сидоров И.В. ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ ВЫСТАВОК РОССИИ..... | 600 |
| Супрунчук И.П. ГЕОГРАФИЯ СПОРТА КАК НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЩЕСТВЕННОЙ ГЕОГРАФИИ | 606 |
| Чугунова Н.В., Кухарук Н.С., Полякова Т.А., Морковская Д.Н. ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИГРАНИЧНЫХ С УКРАИНОЙ ТЕРРИТОРИЙ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО РАЙОНА В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ | 612 |
| Шадрин А.И. НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСПУБЛИКИ КОРЕЯ В ИЗУЧЕНИИ ОСВОЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ..... | 617 |

СЕКЦИЯ 5

ТУРИЗМ КАК ФАКТОР ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Алексушин Г.В. «ДВИЖУЩАЯСЯ ГРАНИЦА» КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА И ИННОВАЦИОННЫЙ РЕСУРС СОВРЕМЕННОГО ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ТУРИЗМА | 621 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| АДАШОВА Т.А., КРЕЙДЕНКО Т.Ф., РОГОТЕНЬ Н.Н. ЭКОТУРИЗМ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА | 624 |
| АНТЮФЕЕВА Т.В., ЕСИПОВА С.А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ: АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ В РЕСУРСОДОБЫВАЮЩИХ РЕГИОНАХ | 628 |
| БАУТИСТА Х., ОРЕХОВА А.А., МУСТАФИН М.Р. УСТОЙЧИВЫЙ ДАЙВ-ТУРИЗМ В РОССИИ | 633 |
| ВАЛЕЕВА Г.Ф., БУНАКОВ О.А., ЭЙДЕЛЬМАН Б.М. ТУРИЗМ КАК ФАКТОР ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН | 638 |
| ВИШНЯКОВ Н.В., ФЕСЕНКО В.В. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ЭКСПЕРТНОГО ОПРОСА ДЛЯ ПРОГНОЗИРУЕМОЙ ОЦЕНКИ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЕСТИНАЦИЙ (НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ) | 642 |
| ВОЛКОВ А.В., ШИРО М.С. БРЕНДИРОВАНИЕ «УМНЫХ ГОРОДОВ» КАК КАНАЛ РЕАЛИЗАЦИИ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИЙ | 648 |
| ЕРМОШКИНА Г.Ф. ТУРИСТСКАЯ КОММОДИФИКАЦИЯ ТОПОНИМИИ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ | 652 |
| ЗАБУРАЕВА Х.Ш. ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА | 657 |
| ЗИГАНШИН И.И. ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОСТРОВОВ КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА | 661 |
| ЗИНОВЬЕВА А.А. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ВЛИЯНИЕМ ПАНДЕМИИ COVID-19 | 667 |
| ЗЫРЯНОВА И.С. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА | 671 |
| ИВЛИЕВА О.В., МА ЦЗЬЯ ТУРИЗМ КАК ФАКТОР ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ (НА ПРИМЕРЕ КИТАЯ) | 676 |
| КАЙЗЕР Ф.Ю., БРЕЛЬ О.А. КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ГОРНОЛЫЖНОГО ТУРИЗМА В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ — КУЗБАССЕ | 680 |
| КАЛЕДИН В.Н. АТОМНЫЙ ТУРИЗМ В РОССИИ | 686 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| КУКЛИНА М.В., ДИРИН Д.А., КРАСНОШТАНОВА Н.Е., БОГДАНОВ В.Н., ТРУФАНОВ А.И. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В ТОДЖИНСКОМ КОЖУУНЕ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА | 692 |
| МАКСИМОВ Д.В., САПОЖНИКОВА Т.Ю. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ РЕКРЕАЦИОННЫЕ И ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ ЦИКЛЫ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КAVКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД..... | 696 |
| МИНЕНКОВА В.В. УСТОЙЧИВЫЙ ТУРИЗМ В ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ | 700 |
| ПОЗДЕЕВ А.О. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ТУРИЗМ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ | 705 |
| РАУФОВ Р.Н., АЗИЗОВ Н.Х., КУЛМАТОВА Л.С. АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В ГОРНО-БАДАХШАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ ТАДЖИКИСТАНА..... | 714 |
| РУБЦОВ В.А., РОЖКО М.В., БУЛАТОВА Г.Н. СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННОГО КАТАЛОГА ТУРИСТСКОГО БАНКА ДАННЫХ | 719 |
| ТЕБИЕВА Д.И. ТРАНСФОРМИРОВАНИЕ ГОРНОЛЫЖНОГО КУРОРТА «ЦЕЙ» В ЭКСКУРСИОННЫЙ ОБЪЕКТ ЭКОФИЛЬНОГО ТУРИЗМА | 724 |
| ТИТОВА Т.Н., НОВОСЕЛЬСКИЙ К.И. СИНТЕЗ ИСТОРИЧЕСКИХ РЕАЛИЙ И МИФОЛОГИЧЕСКОГО КОНТЕКСТА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ТУРИСТСКИХ КЛАСТЕРОВ НА УРАЛЕ | 728 |
| ШАБАЛИНА С.А. ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА..... | 733 |
| ЯКОВЕНКО И.М., СТРАЧКОВА Н.В. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПАРКИ В СИСТЕМЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТУРИСТСКИХ ТЕРРИТОРИЙ..... | 741 |
| ЯКОВЛЕВ С.В. ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СПОРТИВНО-ЛЮБИТЕЛЬСКОГО РЫБОЛОВСТВА НА ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМАХ АРКТИКИ НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ЮЖНОЙ ЧАСТИ ТАЙМЫРА | 746 |
| СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ | 751 |

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ, ПОЛУЧЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ (БПЛА), В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

***Аннотация.** В статье рассматриваются возможности использования данных, полученных с квадрокоптера DJI Phantom 4 для создания различных картографических произведений. На основе анализа возможностей обработки данных, полученных с помощью БПЛА, выявлены результаты, свидетельствующие об их применимости для крупномасштабного тематического картографирования.*

***Ключевые слова:** беспилотный летательный аппарат (БПЛА), фотограмметрия, цифровая модель местности (ЦММ).*

Развитие геоинформационных систем (ГИС) обусловило использование геопространственных данных в очень многих областях общественной деятельности. В настоящее время существуют множество специальных геоинформационных систем, предоставляющих возможность анализировать и совершать различные действия с геопространственными данными. При организации и ведении ГИС приоритетной задачей является обеспечение точности планового и высотного положения различных объектов, как природного, так и антропогенного происхождения подтверждение актуальности получаемой информации. Данные можно получать из разных источников, но для правильных и своевременных стратегических решений данные необходимо получать как можно быстрее и мобильнее. Данные, получаемые с беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), имеют сверхвысокое пространственное разрешение и высокую оперативность. При этом необходимо отметить, что доступность БПЛА и возросшее качество цифровых камер привели к резкой активизации их использования для проведения различных географических исследований.

Для обработки данных, полученных с помощью БПЛА, существует множество различных программных средств. В России одной из наиболее популярных программ является фотограмметрический комплекс AgisoftMetashape, максимально раскрывающий возможности фотограмметрии и включающий в себя технологии машинного обучения для анализа и пост-обработки. Помимо этого, разработанного российскими программистами, продукта имеются и зарубежные аналоги — Pix4Dmapper, DroneDeploy, AutodeskReCap 360, IMAGINE Photogrammetry и ряд других.

Metashape дает возможность обрабатывать изображения, получаемые с помощью RGB- или мультиспектральных камер, включая мультикамерные

системы, преобразовывать снимки в плотные облака точек, в текстурированные полигональные модели, в геопривязанные ортофотопланы, в цифровые модели рельефа/местности (ЦМР/ЦММ). Дальнейшая постобработка позволяет удалять тени и искажения текстур с поверхности моделей, рассчитывать вегетационные индексы, составлять файлы предписаний для агротехнических мероприятий, автоматически классифицировать плотные облака точек и т.д.

Алгоритм обработки данных большинства подобных программ не отличается сильным разнообразием. Рассмотрим его на примере AgisoftMetashape.

Исходными данными являются фотографии с воздуха, как правило, представленные в формате JPG. Каждый аэрофотоснимок должен иметь данные о центрах фотографирования, то есть координаты. Чаще всего используется либо глобальная система координат (WGS84, ПЗ-90.11) или местная система координат (МСК).

Обработка проводится в полуавтоматическом режиме (за исключением привязки снимков к наземным маркам). На начальном этапе проводится выравнивание фотографий друг относительно друга. Далее необходимо выделить на снимках опорные точки (в случае их наличия) с указанием координат их центров. После этого рассчитывается классифицированное плотное облако точек, которое содержит в себе данные о точках, принадлежащих к различным классам, например, «поверхность», «средняя растительность», «низкая растительность», «шум» и т.д. Так, для построения цифровой модели рельефа необходим только набор точек класса «поверхность», прочие точки исключаются из выборки. В нашем случае остаются все классы точек.

Результатом обработки в программе AgisoftMetashape являются цифровая карт высот, текстурированная полигональная 3d-модель местности (рис. 1) и ортофотоплан с возможностью их дальнейшего экспорта в различные форматы ГИС и САПР (MapInfo, ArcGis, AutoCad, Credo и др.).

В географических исследованиях существует множество сфер применения для данных, получаемых с помощью беспилотных летательных аппаратов. В первую очередь, это фотографии и видео съемка. Не вызывает сомнений, что они способствуют качественному и быстрому проведению исследования тех или иных природных или антропогенных явлений. Например, в общественной географии это исследование транспортных потоков, селитебной и промышленной застройки населенных пунктов, выявление особенностей развития инфраструктуры. В биогеографических исследованиях — изучение почвенно-растительного покрова, проведение лесопаталогических и лесотаксационных исследований, в физической гео-

графии — изучение почвенной эрозии и проведение гидрологических изысканий. Кроме того, можно отметить проведение с помощью БПЛА кадастровых и картографо-геодезических работ. Многие из выше перечисленных видов работ проводятся и в Удмуртском государственном университете (УдГУ) с помощью БПЛА (DJI Phantom 4).



Рис. 1. Текстурированная цифровая модель местности

Варианты использования данных после обработки в фотограмметрических программах довольно многочисленны. Например, ортофотоплан может использоваться для межевания (рис. 2), инвентаризации и кадастровой оценки земельных участков, оценки эффективности использования земельных ресурсов, проектирования развития территорий, проектно-изыскательских работ, реконструкции и развития дорожных сетей, мониторинга состояния наземных и подземных коммуникаций (трубопроводов, ЛЭП и т. п.), мониторинга земель с целью охраны, экологического мониторинга границ и площадей земель, подверженных изменению, создания трехмерных моделей местности для ГИС.



Рис. 2. Кадастровый контроль границ земельных участков

Текстурированная полигональная 3d-модель местности может использоваться как самостоятельное картографическое произведение, так и в качестве основы для создания цифровых моделей рельефа (ЦМР) и цифровых моделей местности (рис. 3).

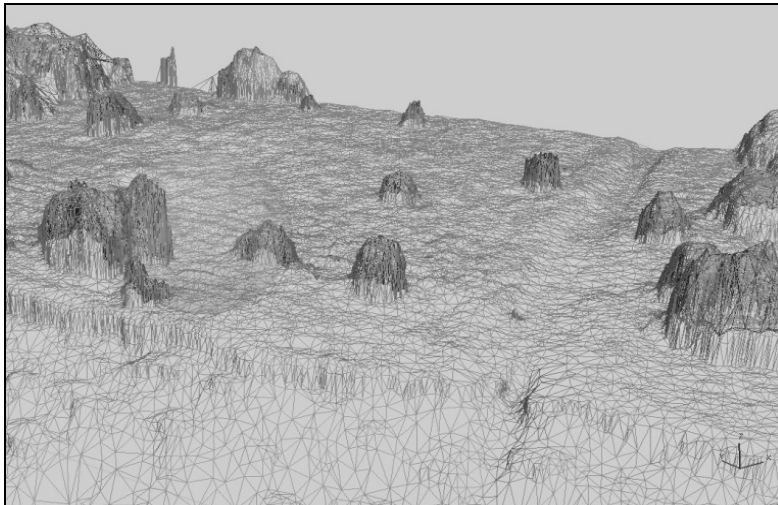


Рис. 3. Создание цифровой модель рельефа методом триангуляции

Проведение разновременных залетов позволяет с высокой точностью отслеживать динамику различных геолого-геоморфологических и гидрологических явлений без утомительных и трудозатратных наземных геодезических съемок. Использование БПЛА позволило нам получить фотоснимки и цифровые модели нескольких абразионных и оползневых участков на Воткинском водохранилище и р. Вятка. Данные модели позволяют производить полноценные измерения с высокой точностью, вплоть до расчета объема оползневой тела (рис. 4) или объема вынесенного грунта в результате эрозионных процессов.

В 2020 г. началась (и продолжается в настоящее время) масштабная реконструкция кампуса «Фертики» в Воткинском районе Удмуртии, имеющая своей целью создание междисциплинарного учебно-научного центра на основе базы проведения учебных практик института естественных наук Удмуртского университета. В ходе картографо-геодезического сопровождения строительных работ нами апробированы некоторые возможности данных, получаемых с помощью БПЛА. В частности, построена цифровая модель местности, позволяющая визуализировать в 3d-виде все строения на территории кампуса с полным соблюдением масштаба (рис. 5). Кроме того, идет регулярная актуализация изменений без выполнения дорогостоящих наземных топографо-геодезических работ.



Рис. 4. Фрагмент цифровой 3d-модель оползневой участка на р. Вятка



Рис. 5. Трехмерная визуализация цифровой модели местности

Возможности экспорта данных аэрофотосъемки в различные форматы позволяет использовать их в своих работах очень широкому кругу специалистов-географов. Например, формат GoogleKMZ позволяет добавлять ортофотопланы сразу на карты со спутниковыми снимками в сервисах Google, что позволяет проводить анализ изучаемых территорий на более высоком уровне.

Большие возможности использования БПЛА в географических исследованиях не вызывают сомнений. Теоретический и практический опыт использования данных с БПЛА позволяет предположить целесообразность использования высокодетальных данных дистанционного зондирования, полученных с помощью БПЛА, для целей крупномасштабного тематического картографирования. Возможность преобразования данных в различные форматы способствует широкому распространению результатов обработки аэрофотосъемки с БПЛА в рамках многих географических дисциплин.

Ivan I. Grigorev

Udmurt State University, Izhevsk

THE USE OF DATA OBTAINED BY UNMANNED AERIAL VEHICLES (UAVS) IN GEOGRAPHICAL RESEARCH

***Annotation.** The article discusses the possibilities of using data obtained from the DJI Phantom 4 quadcopter to create various cartographic works. Based on the analysis of the data processing capabilities obtained with the help of UAVs, the results indicating their applicability for large-scale thematic mapping have been revealed.*

***Keywords:** unmanned aerial vehicle(UAV), photogrammetry, digital terrain model (DMM).*