

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALR VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI
O'ZBEKISTON GEOGRAFIYA JAMIYATI**



**«ZAMONAVIY GEOGRAFIYA: INNOVATSION RIVOJLANISHINING
ILMIY-USLUBIY ASOSLARI»
xalqaro ilmiy-amaliy anjuman
MATERIALLARI
(Urganch, 27-28-oktyabr)**

**MATERIALS
International scientific and practical conference
«MODERN GEOGRAPHY: SCIENTIFIC-METHODICAL BASIS OF INNOVATION
DEVELOPMENT»
(Urganch, October 27-28)**

**МАТЕРИАЛЫ
международной научно-практической конференции
«СОВРЕМЕННАЯ ГЕОГРАФИЯ: НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ»
(Ургенч, 27-28 октября)**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALR VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI
O‘ZBEKISTON GEOGRAFIYA JAMIYATI**



**«ZAMONAVIY GEOGRAFIYA: INNOVATSION RIVOJLANISHING
ILMIY-USLUBIY ASOSLARI»
xalqaro ilmiy-amaliy anjuman
MATERIALLARI
(Urganch, 27-28-oktyabr)**

**MATERIALS
International scientific and practical conference
«MODERN GEOGRAPHY: SCIENTIFIC-METHODICAL BASIS OF INNOVATION
DEVELOPMENT»
(Urgench, October 27-28)**

**МАТЕРИАЛЫ
международной научно-практической конференции
«СОВРЕМЕННАЯ ГЕОГРАФИЯ: НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ»
(Ургенч, 27-28 октября)**

Urganch – 2023

MAS’UL MUHARRIRLAR:

Atadjanov I.Sh., g.f.n., dotsent
Avezov S.A., g.f.n., dotsent
Abdullayev A.G., (PhD), dotsent

TAHRIR HAY’ATI:

Xamroyev M.O. g.f.n., dotsent; **Matchanov M.J.** g.f.n., dotsent;
Matsaidova S.X. p.f.n., dotsent; **Dusanova Sh.B.** g.f.n., dotsent;
Sultanov M.Q. (PhD), dotsent; **Matchanov O.J.** (PhD);
Tajiyev Q.Q. (PhD); **Matchanova A.E.** (PhD);
Gulimmatov I.B., **Boymurodov R.Z.** (texnik kotiblar)

—♦—
«ZAMONAVIY GEOGRAFIYA: INNOVATSION RIVOJLANISHINING ILMIY-USLUBIY ASOSLARI». Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (2023-yil 27–28-oktyabr). – Urganch: UrDU, 2023. – 369 b.

—♦—
To‘plamda Urganch davlat universiteti «Geografiya» va «Geodeziya, kartografiya va kadastr» kafedralarida 2023-yilning 27–28-oktyabr kunlari bo‘lib o‘tgan “Zamonaviy geografiya: innovatsion rivojlanishning ilmiy-uslubiy asoslari” mavzusidagi O‘zbekiston Geografiya Jamiyati hamda Urganch davlat universiteti bilan hamkorlikda o‘tkazilgan Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya ishtirokchilarining ilmiy maqolalari chop etilgan. Ma’ruza mavzulari Tabiiy geografiya, geoekologiya va tabiiy resurslardan foydalanishda innovatsion qarashlar ilmiy – nazariy va amaliy masalalari; gidrologiya va iqlimshunoslik, meteorologiyaning ilmiy – nazariy va amaliy masalalari; iqtisodiy va ijtimoiy geografiyada ilmiy – nazariy va amaliy tadqiqotlar; geodeziya, kartografiyada zamonaviy tadqiqotlar; geografiya ta’limida innovatsion yondashuvlar hamda geoinformatika, gis va masofadan zondlashning amaliyotda qo‘llash natijalarini qamrab olgan.

Mazkur to‘plam geograf va iqtisodchi mutaxassislar, doktorantlar, magistrantlar, talabalar hamda geografiya faniga qiziquvchilar uchun mo‘ljallangan.

To‘plamdan o‘rin olgan maqolalardagi ilmiy dalillarning haqqoniyligi hamda mazmuni uchun mualliflar mas’uldirlar.

© Urganch davlat universiteti, 2023

© Geografiya kafedrası, 2023

© Geodeziya, kartografiya va kadastr kafedrası, 2023

ОТВЕТСТВЕННЫЕ РЕДАКТОРЫ:

Атаджанов И.Ш., к.г.н., доцент
Авезов С.А., к.г.н., доцент
Абдуллаев А.Г., (PhD), доцент

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Хамроев М.О. к.г.н., доцент; **Матчанов М.Ж.** к.г.н., доцент;
Матсаидова С.Х. к.п.н., доцент; **Дусанова Ш.Б.** к.г.н., доцент;
Султанов М.К. д.ф. (PhD) г.н., доцент; **Матчанов О.Ж.** (PhD);
Таджиев К.К. (PhD); **Матчанова А.Э.** (PhD);
Гулимматов И.Б., Боймуродов Р.З. (технический секретари)

**«СОВРЕМЕННАЯ ГЕОГРАФИЯ: НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ».** Материалы международной научно-практической
конференции (27-28 октября 2023 г.). – Ургенч: УрГУ, 2023. – 369 стр.

В сборнике опубликованы научные статьи участников Международной научно-практической конференции, проведенной кафедрами «География», «Геодезия, картография и кадастр» Ургенчского государственного университета в сотрудничестве с Географическим обществом Узбекистана на тему: «Современная география: научно-методические основы инновационного развития». Конференция состоялась 27-28 октября 2023 года. Темы докладов охватывают вопросы научно-теоретического и практического аспектов инновационных подходов физической географии, геоэкологии и природопользования; научно-теоретические и практические проблемы гидрологии, метеорологии и климатологии; научно-теоретические и практические исследования в области экономической и социальной географии; инновационные подходы в географическом образовании; современные исследования в области геодезии и картографии а также практические достижения геоинформатики, ГИС-технологий и дистанционного зондирования.

Данный сборник адресован специалистам-географам и экономистам, докторантам, магистрантам, студентам, а также тем, кто интересуется географией.

Авторы несут ответственность за достоверность и содержание научных данных в статьях, включенных в сборник.

© Ургенчский государственный университет, 2023
© Кафедра географии, 2023
© Кафедра геодезии, картографии и кадастра 2023

RESPONSIBLE EDITORS:

Atadjanov I.Sh. PhD, docent;

Avezov S.A. PhD, docent

Abdullaev A.G. PhD, docent

EDITORIAL BOARD:

Khamroev M.O. PhD, docent; **Matchanov M.J.** PhD, docent;

Matsaidova S.Kh. PhD, docent; **Dusanova Sh.B.** PhD, docent;

Sultanov M.K. PhD, docent; **Matchanov O.J.** PhD;

Tajiyev K.K. PhD; **Matchanova A.E.** PhD;

Gulimmatov I.B., Boymurodov R.Z. (technical secretaries)

«MODERN GEOGRAPHY: SCIENTIFIC-METHODICAL BASIS OF INNOVATION DEVELOPMENT». Proceedings of the International scientific and practical conference (October 27-28, 2023). – Urgench: UrSU, 2023. – 369 P.

The collection includes scientific articles written by participants in the International Scientific and Practical Conference held on October 27-28, 2023 at Urgench State University's Department of Geography and Geodesy, cartography, and cadaster in collaboration with the Geographical Society of Uzbekistan and Urgench State University on the topic "Modern geography: scientific-methodical basis of innovation development." The reports cover scientific and practical issues of innovation approaches to physical geography, geoecology, and the use of natural resources; scientific-theoretical and practical issues of hydrology, climatology, and meteorology; scientific, theoretical, and practical studies in economic and social geography; innovative approaches in geographical education; modern investigations in geodesy, cartography, and land administration, as well as applications in geoinformatics, GIS and remote sensing.

This collection is intended for specialist geographers and economists, doctoral students, undergraduates, students and anyone interested in geography.

The authors are responsible for the accuracy and content of the scientific evidence in the articles included in the collection.

© Urgench State University, 2023

© Department of Geography, 2023

© Department of Geodesy, cartography and cadaster, 2023

Попов И.П., Рублева Е.А., Титаренко Е.В.*

(Филиал "Уралгеоинформ" АО "Роскартография", Удмуртский государственный университет, Россия)

СОЗДАНИЕ КЛАССИФИКАТОРА ОСНОВНЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ

Аннотация:

Для получения дополнительных характеристик при дешифрировании объектов цифровых топографических карт по данным дистанционного зондирования необходимо использовать классификаторы, которые могут быть разработаны в том числе, и для различных форм рельефа. Подобные классификаторы визуальных представлений элементов рельефа позволяют установить тип картографируемой территории, с дальнейшим определением диапазона отображаемых на цифровых картах качественных и количественных характеристик объектов местности. Использование классификатора дает возможность решать разнообразные картографические задачи и оптимизировать технологический процесс работы инженеров-картографов.

Ключевые слова: геоинформационные системы, данные дистанционного зондирования, горная местность, классификатор, картографирование, формы рельефа, цифровая матрица рельефа, цифровые фотограмметрические системы

Дешифрирование данных дистанционного зондирования Земли широко применяется при составлении цифровых топографических карт (ЦТК) масштаба 1:25000. Но при этом возникает ряд проблем, связанных с определением видов объектов на местности, особенно это касается горных территорий, которые за счет большого количества форм рельефа насыщены растительностью различного высотного уровня (смешанные леса, кустарнички, стланики, луговые и степные поля). Для решения этой проблемы возникает необходимость оптимизации технологического процесса составления цифровых топографических карт за счет создания классификатора горных форм рельефа.

Картографические работы по созданию ЦТК проводились филиалом "Уралгеоинформ" АО "Роскартография" в 2022 году на территории Республики Дагестан Российской Федерации. Территория Горного Дагестана имеет богатый растительный покров, образованный благодаря расчлененному рельефу, разнообразным почвам, климату и геологической историей [1]. В качестве исходных картографических материалов использовались ортофотопланы 2020 года создания, цифровая матрица рельефа и исходный картографический материал в виде цифровых топографических карт (по состоянию местности на 2010 год). В качестве исходных фотограмметрических материалов использовались данные аэрофотосъемки местности 2020 года с разрешением 0.2 м, сделанные камерой ДМСШ.

Для создания цифровых топографических карт на основе данных аэрофотосъемки, необходимо построить цифровую модель местности (ЦММ) в виде матричных растров и цифровую модель рельефа (ЦМР) в виде автоматических горизонталей. Обе модели будут использоваться для извлечения количественных и качественных характеристик (относительных и абсолютных высот, положения форм рельефа).

Для построения ЦММ была использована цифровая фотограмметрическая станция (ЦФС) РНОТОМОД, в которой были созданы отметки высот в виде сетки с шагом 1 м и облако точек. В результате преобразования получается ЦММ в растровом формате GeoTiff и MTW, которая служит для общей визуализации характерных форм рельефа (рис.1).

* Попов И.П. – технолог отдела технологического развития "Уралгеоинформ"

Рублева Е.А. – кандидат географических наук, доцент кафедры географии, картографии и геоинформатики Удмуртского государственного университета

Титаренко Е.В. – заместитель главного инженера – главный технолог "Уралгеоинформ"

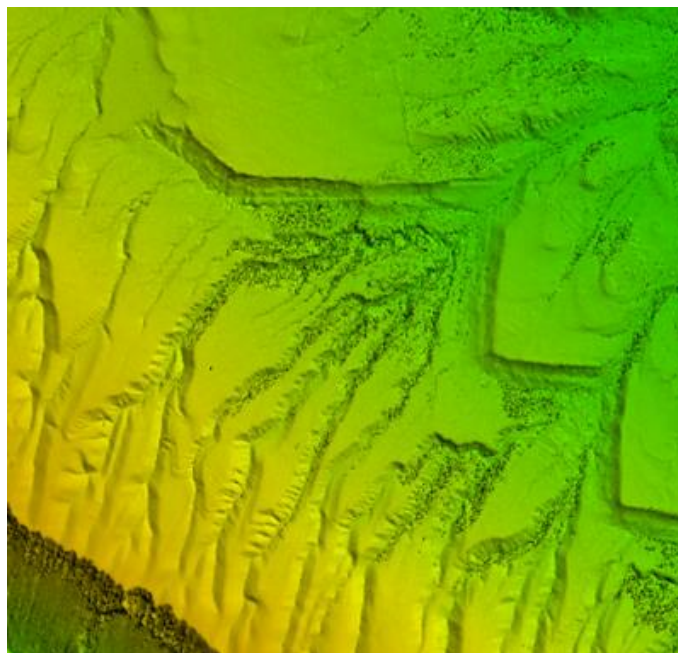


Рис.1 Цифровая модель местности в виде матричного растра, созданная в ЦФС PHOTOMOD

Исходная ЦММ подвергается фильтрации как в автоматическом, так и в ручном режиме, создается цифровая модель рельефа (ЦМР), по которой в соответствии с требуемыми сечением и точностью создания рельефа картографируемой территории инженерами-фотограмметристами встроенными средствами PHOTOMOD создаются горизонталы. Дополнительно строится матрица высот в форматах GeoTiff и MTW, а также автоматические горизонталы, используя которые возможно производить количественные измерения без использования стереорежима.

Начальный этап картографических работ по созданию слоя рельефа заключается в определении видового состава рельефа, который соответствует типу картографируемой территории, определенному по матричному растру GeoTiff с использованием классификатора. В ГИС Панорама горизонталы приводятся к картографическому виду, а именно генерализируются и дорабатываются в соответствии с заданным масштабом [2]. Одновременно контролируется корректность положения проведенных горизонталей по ортофотоплану и матричному растру в формате GeoTiff.

В ГИС Панорама матричный растр GeoTiff используется как растровая подложка для определения качественных характеристик объектов местности, таких как местоположение, уточнение и создание сложных форм рельефа: скал, осыпей, даек и т.д., отслеживание гидрологической ситуации местности.

Для корректного дешифрирования форм рельефа местности по ортофотопланам в качестве базовой основы редакционной службы филиала «Уралгеоинформ» служит «Альбом образцов изображения рельефа на топографических картах» [3], изданный в СССР в 1968 году и который позволяет ознакомиться с многообразием форм рельефа местности, видами передачи рельефа в соответствии с типологическими образцами его изображения. Альбом образцов используется как вспомогательный материал для определения типа картографируемой территории и вида рельефа местности матричного растра.

При камеральной дешифрировании объектов исключительно по ортофотоплану не всегда можно определить наличие некоторых форм рельефа, например, скал, вследствие их неоднозначного изображения на снимке (рис. 2).

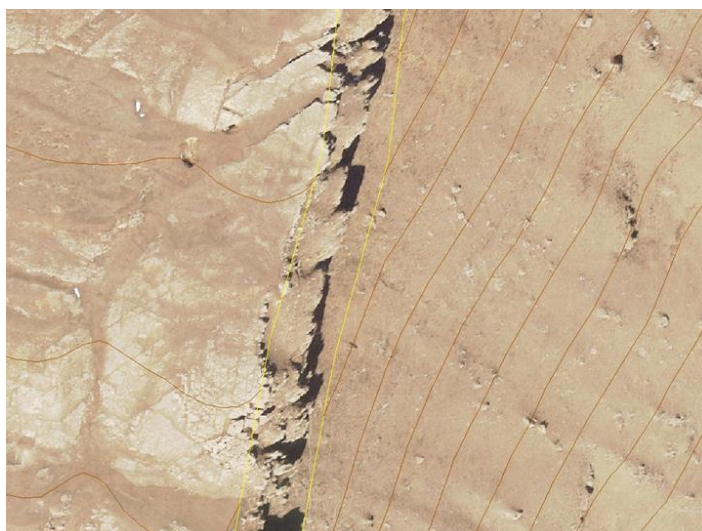


Рис.2 Скалы на ортофотоплане, совмещенного с горизонталями в ГИС Панорама

На матричном растре такие скалы хорошо дешифрируются, т.к. тени передают их зазубренную структуру (рис.3). По ним можно легко определить границу отдельных скал, проследить их протяженность на местности.

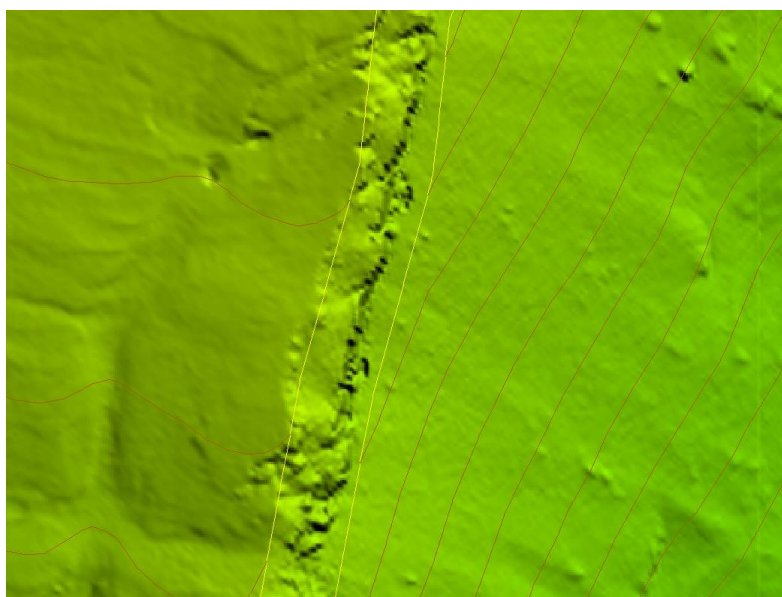

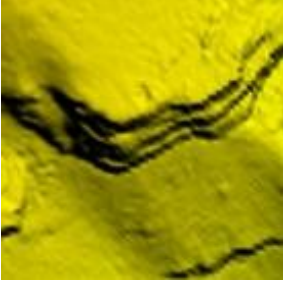



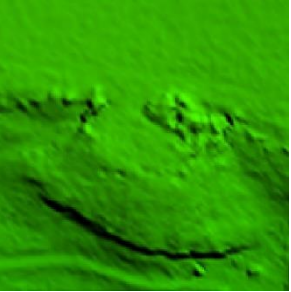
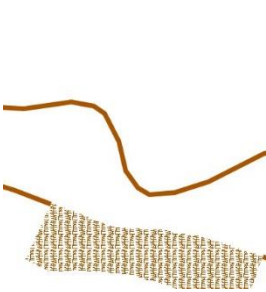
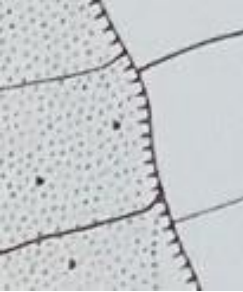

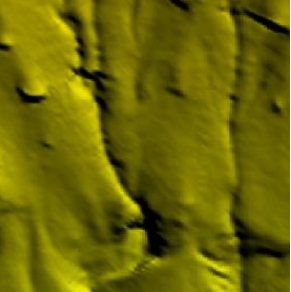
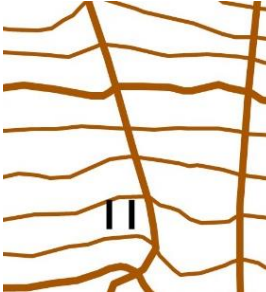


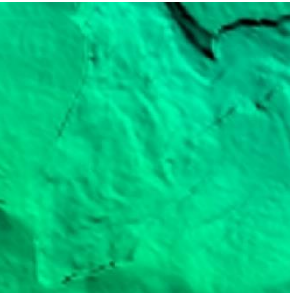
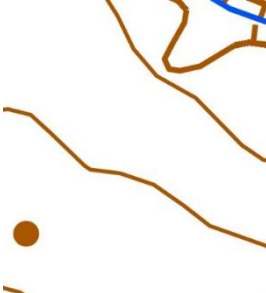
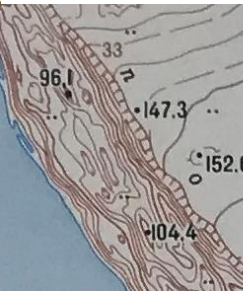
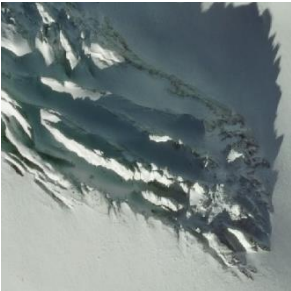
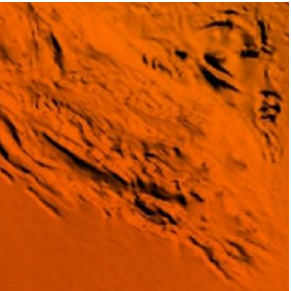
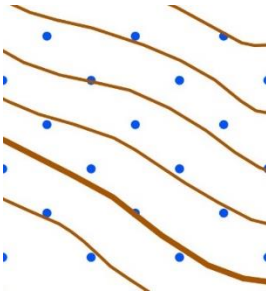



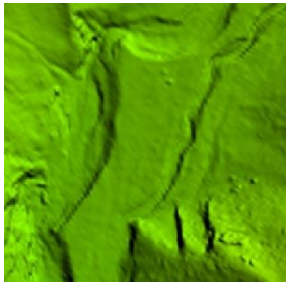
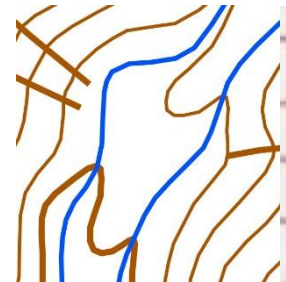
Рис.3 Скалы на матричном растре, совмещенного с горизонталями в ГИС Панорама

В результате анализа дешифровочных признаков горных форм рельефа по данным, полученным с ортофотопланов, матриц, исходных цифровых карт (ИКМ) и Альбома образцов был составлен классификатор форм рельефа, фрагмент которого представлен в Таблице 1. В таблице показаны 6 примеров разных элементов рельефа, таких как скала, обрыв, промоина, оползень, ледяной обрыв и русло реки.

Таблица 1

Фрагмент классификатора форм рельефа

Объект	Ортофотоплан	Матричный растр	ИКМ	Альбом образцов
Скала				
Обрыв				
Промоина				
Оползень				
Ледяной обрыв				

Объект	Ортофотоплан	Матричный растр	ИКМ	Альбом образцов
Русло реки				

Матричный растр в формате MTW, используемый совместно с создаваемой картой и горизонталями, позволяет вычислить количественные характеристики местности, такие как отметки высот, урезы воды, перепады высоты в районе скал, обрывов, скал-останцев, даек и т.д., определить высоты растительного покрова.

Количественные характеристики измеряются путем получения метрических данных третьей координаты инструментарием ГИС Панорама: «Абсолютная высота объекта» → «Добавление высот», атрибутика добавляется в объект цифровой карты в виде абсолютной высоты. Относительная высота определяется путем вычитания отметки уровня земли, полученной по данным матричного растра в формате MTW из абсолютной высоты объекта.

Стоит отметить, что у матричных растров присутствуют недостатки, значительно затрудняющие дешифрирование. Например, естественный снег, веками лежащий на вершинах гор, сглаживает некоторые элементы рельефа и не дает четкого отображения ситуации. Формирование облака точек матрицы идет со значительными искажениями в области глубоких теней, преимущественно на северных склонах и в ущельях, вследствие чего данные области становятся неинформативными. Наледи на высокогорных реках не позволяют корректно определить значения урезков воды. Поэтому при дешифрировании территорий высокогорья очень часто используют дополнительную информацию из открытых источников данных.

Работы по использованию описанного технологического процесса составления классификатора форм рельефа на горные местности будут продолжены для адаптации на равнинные территории.

Данная технология может использоваться специалистами-геологами при мониторинге опасных природных геологических явлений и процессов в горах, что позволит проводить их дистанционное обнаружение, распознавание и определение характеристик, динамику разрушений. Также подобный классификатор может применяться при проектировании и прокладке линейной инфраструктуры.

При создании ЦТК использование классификатора форм рельефа позволяет уменьшить трудозатраты инженеров-картографов по опознаванию существующих элементов на ортофотоплане, определению их количественных характеристик. При этом использование ЦММ в виде растра (матричный растр) для нахождения, дешифрирования и оконтуривания форм рельефа, упрощает работу исполнителя в распознавании сложных и трудноразличимых форм рельефа и позволяет обойтись без частого обращения к стереорежиму, позволяя анализировать ситуацию местности в монорежиме. Созданный классификатор, подобно атласу, упрощает соотнесение эталонных объектов с изображенными объектами на ортофотоплане, что делает процесс картографирования местности более полным при меньшей затрате времени.

Использованная литература:

1. Физическая география Дагестана: Учебное пособие / Б.А. Акаев, З.В. Атаев, Б.С. Гаджиев и др. – Москва: Школа, 1996. – 396 с.
2. Правила цифрового описания картографической информации цифровых карт / Топографическая служба Вооруженных сил Российской Федерации от 11.12.2017 г. – Москва, 2017 – 2 ч.
3. Альбом образцов изображения рельефа на топографических картах // Труды научно-исследовательского института геодезии, аэросъемки и картографии. – Москва: 1968. – выпуск 184. – 59 с.

MUNDARIJA | СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

Urganch davlat universiteti rektorining anjuman ish-tirokchilariga tabrigi..... 6

Атаджанов И.Ш., Авезов С.А., Абдуллаев А.Г. ХОРАЗМ ГЕОГРАФИЯ, ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ ВА КАДАСТР ИЛМИЙ МАКТАБЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ.....	9
№ 1. SHO‘BA СЕКЦИЯ SECTION	

**TABIIY GEOGRAFIYA, GEOEKOLOGIYA VA TABIIY RESURSLARDAN FOYDALANISHDA INNOVATSION QARASHLAR ILMIY – NAZARIY VA AMALIY MASALALARI
НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
SCIENTIFIC AND PRACTICAL ISSUES OF INNOVATION APPROACHES TO PHYSICAL GEOGRAPHY, GEO-ECOLOGY, AND THE USE OF NATURAL RESOURCES**

Миракмалов М.Т., Авезов М.М., Ибрагимова Р.А. НАМАНГАН ВИЛОЯТИ ТОПОНИМЛАРИНИНГ ТУРЛАРИ ҲАМДА УЛАРНИ ҲОСИЛ ҚИЛГАН ТАБИИЙ ГЕОГРАФИК ТЕРМИНЛАР..... 12

Ярашев Қ.С., Тошбоев З.М. ВОҲА ЛАНДШАФТЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШДА ЛАНДШАФТ-МЕЛИОРАТИВ ЁНДАШИШ ВА УНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ МЕТОДЛАРИ..... 16

Alimkulov N.R. MIRZACHO‘L LITOGEN MUHITINING LANDSHAFT-EKOLOGIK SHAROITNING SHAKLLANISHIDAGI O‘RNI..... 22

Yarashev Q.S., Xayitbayev A.I. VOHA LANDSHAFTLARI ANTROPOGEN LANDSHAFTLARINING BIR TURI SIFATIDA..... 26

Ibragimova R.A., Ibraimova A.A. OROL VA OROLBO‘YIDAGI ZAMONAVIY TADQIQOTLAR..... 28

Avezov M.M., Elmurotova A.M. O‘RTA ZARAFSHON OKRUGIDA TUPROQ SHO‘RLANISHINING GIDROGEOLOGIK SHAROITGA BOG‘LIQLIGI..... 31

Рафикова Н.А. ПРОБЛЕМЫ РЕКРЕАЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ..... 33

Saydamatov.F.R. GEOEKOLOGIYA PREDMETI, TIZIMLI XUSUSIYATI, ASOSIY MUAMMOLARI VA VAZIFALARI..... 36

Тлеумуратова Б.С., Уразымбетова Э.П., Султашов Р.Г. JANUBIY OROLBO‘YIDA SHAN-BO‘RONLAR DAVRIDA METEOELEMENTLARINING DINAMIKASI..... 39

Xoliqov R.Y., Zikirov I.Ya. FARG‘ONA VODIYSINING TOG‘-VODIY PARAGENETIK LANDSHAFTLARINI TIZIMLASH TIRISH..... 42

Dusanova Sh.B., Dushamov D.A. AMUDARYO DEL‘TASIDA TABIIY RESURSLARDAN FOYDALANISHNING ASOSIY YO‘NALISHLARI..... 45

Журакулова Д.Х. ЗНАЧЕНИЕ ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ФОРМИРОВАНИИ АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ..... 47

Холдорова Г.М. ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИ ТАБИИЙ РЕСУРСЛАРИ САЛОҲИЯТИ..... 51

Saydamatov F.R. GEOEKOLOGIK TADQIQOTLARINING ASOSIY TAMOYILLARI VA METODLARI..... 55

Qosimov N.D. SANGZOR HAVZASIDA TARQALGAN TUPROQ TURLARI VA ULARNING UNUMDORLIK XUSUSIYATLARI TAHLILI..... 59

Pirova M.K., Babajanova S.Yu. SHAMPINONNING BIOMORFOLOGIYASI VA UNING RIVOJLANISHIGA EKOLOGIK OMILLARNING TA‘SIRI..... 61

Тлеумуратова Б.С., Нарымбетов Б.Ж. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВЛИЯНИЯ КОНВЕКТИВНОГО ВЫНОСА АЭРОЗОЛЯ НА ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ЮЖНОМ ПРИАРАЛЬЕ..... 64

Abdumannobova X.I. YURTIMIZDA KECHAYOTGAN GEOEKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNI YECHISH MASALALARI.....	68
Журакулова Д.Х. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ АТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ СУРХАНДАРЬИНСКОГО БАССЕЙНА И ИХ ВОДНО-ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	71

№ 2. SHO‘BA | СЕКЦИЯ | SECTION

**GIDROLOGIYA VA IQLIMSHUNOSLIK, METEOROLOGIYANING
ILMIY – NAZARIY VA AMALIY MASALALARI
НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ГИДРОЛОГИИ,
МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ
SCIENTIFIC-THEORETICAL AND PRACTICAL ISSUES OF HYDROLOGY,
CLIMATOLOGY, AND METEOROLOGY**

Хикматов Ф., Эрлапасов Н.Б., Хакимова З.Ф. ПИСКОМ ДАРЁСИ ОҚИМИГА ЕР ОСТИ СУВЛАРИНИНГ ҚЎШГАН ҲИССАЛАРИНИ МИҚДОРИЙ БАҲОЛАШ.....	74
Фозилов А.С., Ганиев З.А., Бахтиярова Д. ЗНАЧЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ПИТЬЕВОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ УЗБЕКИСТАНА.....	77
Tajiyev Q.Q. AMUDARYO HOZIRGI DELTASI SHAR QIRG‘OG‘INING TABIIY-MELIORATIV SHAROITINI VAHOLASH.....	80
Xushmurodov F.M. QASHQADARYO VOHASI SUG‘ORILADIGAN HUDUDLARIDA CHO‘LLANISHNING SABAB VA OQIBATLARI.....	84
Kuchkarova, D.P., Ibragimova Ch.F. O‘ZBEKISTONDA QURG‘OQCHILIK NATIGASIDA KELIB CHIQUYOTGAN MUAMMOLAR.....	88
Sattarova F.Y. XORAZM VILOYATI SHO‘RKOL KO‘LINING EKOLOGIK HOLATI.....	91
Kuchkarova D.P., Bekberganova M.I. IQLIM O‘ZGARISHI VA UNING OQIBATLARI.....	93

№ 3. SHO‘BA | СЕКЦИЯ | SECTION

**IQTISODIY VA IJTIMOY GEOGRAFIYADA ILMIY – NAZARIY VA AMALIY TADQIQOTLAR
НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ
SCIENTIFIC, THEORETICAL, AND PRACTICAL STUDIES IN ECONOMIC
AND SOCIAL GEOGRAPHY**

Аҳмадалиев Ю.И. Мадрахимов А.Э. Турдибоева Ш.Х. ЗИЁРАТГОҲ ВА ҚАДАМЖОЙЛАР НОМИДАГИ ГЕОГРАФИК ТЕРМИНЛАРИНИНГ ИЖТИМОЙ-ЭКОЛОГИК ФУНКЦИЯСИ.....	95
Турдымамбетов И.Р., Отеулиев М.О. ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН АҲОЛИСИ ТУРМУШ СИФАТИ ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ҲУДУДИЙ ТАБАҚАЛАНИШИ.....	100
Umaraliev R.A., Ergeshova G.A., Momosheva G.A. DISASTER RISK ASSESSMENT AS AN INTEGRAL COMPONENT OF DISASTER RISK MANAGEMENT AND DEVELOPMENT.....	105
Abdullayev A.G., Gulmirzayeva M.A. XORAZM VILOYATIDA BALIQCHILIK KLASTERLARINI TASHKIL ETISH VA RIVOJLANTIRISH XUSUSIYATLARI.....	111
Турдимамбетов И.Р., Ембергенов Н.Ж., Аъезов О.Т. ЎЗБЕКИСТОН АҲОЛИСИ СОНИНИНГ ЎСИШИ ВА ҲУДУДИЙ ТАРКИБИДАГИ ЎЗГАРИШЛАР.....	114
Abdunazarov N.M., Umarova M.H., Niyozov X.M. SURXONDARYO VILOYATI MEHNAT RESURSLARI VA ULARDAN FOYDALANISH MASALALARI.....	117
Abduvaliyeva Z.L. FARG‘ONA VODIYSI VILOYATLARI SIHATGOHLARI VA BOSHQA SOG‘LOMLASHTIRISH MASKANLARI FAOLIYATINI SOTSIOLOGIK TADQIQOT ASOSIDA O‘RGANISH.....	121
Amanbayeva Z.A., Abduhalqov K.A. TOSHKENT VILOYATIDA ZIYORAT TURIZMI RIVOJLANISHINING IQTISODIY GEOGRAFIK OMILLARI.....	128

Atayeva N.P., Jumabayev D.B. XORAZM VILOYATINING QISHLOQ JOYLARIDA IJTIMOIIY INFRASTRUKTURA TIZIMINING HUDUDIIY TARKIBI.....	130
Avezov S.A., Gulimmatov I.B., Normetov S.M. XORAZM VILOYATI SHAHARLAR HUDUDIIY DINAMIKASINING IJTIMOIIY-EKOLOGIK BARQARORLIGIGA TA'SIRI.....	132
Baltabayev O.O. QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASIDA GIDROOBYEKT LARNING OYKONIM HOSIL QILISHIDAGI ROLI VA AHAMIYATI.....	136
Botirov Y.Z., Abdimo'minova M., Xudoyberdiyev J.J. AHOLI BANDLIGINI TA'MINLASHDA XALQARO TAJRIBALARDAN FOYDALANISHNING ASOSIIY XUSUSIYATLARI.....	142
Daljanov K.O. QORAQALPOG'ISTONDA QISHLOQ XO'JALIGINI XUDUDIIY TASHKIL ETISHNI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI.....	144
Ешимбетов У.Х. ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ: МУАММО ВА ЕЧИМЛАР.....	146
Fayzullayev M.A., Navotova D.I. OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA QISHLOQ XO'JALIGINING ASOSIIY O'RNI VA USTUVOR YO'NALISHLARI.....	149
Gulimmatov I.B., Xamrayev E., Otxonov O.D. QISHLOQ AHOLI MANZILGOHLARI MORFOLOGIYASINING HUDUDIIY JIHLTLARI.....	152
Хамроев М.О., Муртозоев Б, Якубов Ф.О. УРБОЭКОЛОГИК ВАЗИЯТ ВА АХОЛИ САЛОМАТЛИГИ МАСАЛАЛАРИ.....	157
Isayev A., Rasulov J., Abduvaliyev T. O'ZBEKISTONNING TRANSPORT TO'RI SHAKLLANISHINING TARIXIIY GEOGRAFIK JIHLTLARI.....	160
Jolimbetov B., Bekbulatova G.A. QORAQALPOG'ISTONDA TURISTIK DESTINATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH MASALALARI.....	164
Jo'rayev SH.S. MINTAQAVIIY SIYOSAT VA XO'JALIK TIZIMINING RIVOJLANISHIGA XOS XUSUSIYATLAR.....	167
Kutlimuratov A.A. XORAZM TOPONIMIKASIDA QAL'A TERMININING SHAKLLANISHI.....	169
Matchanova A.E., Sobirova Z.B. QUYI AMUDARYO GASTRONOMIK TURIZMINI RIVOJLANTIRISHGA ASOSLANGAN ELEKTRON MOBIL ILOVA ISHLAB CHI QISH.....	171
Murodova D.S. VILOYAT MARKAZLARI IQTISODIIY-IJTIMOIIY RIVOJLANISHINING ASOSIIY MASALALARI (QARSHI SHAHRI MISOLIDA)	174
Namozov J.A., Mirislomov M.M. TOSHKENT VILOYATIDA GEOGRAFIK SEGMENTATSIYANING AFZALLIKLARI ORQALI TURISTLAR ENTIYOJINI QONDIRISH MASALALARI.....	176
Омонтурдиев А.М. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТ ТРАНСПОРТ ИНФРАТУЗИЛМА САЛОҲИЯТИНИ ИҚТИСОДИЙ-ГЕОГРАФИК БАҲОЛАШ.....	180
Qurbonov P.R. URBANIZATSIYA JARAYONLARINI TARTIBGA SOLUVCHI NORMATIV HUQUQIIY HUIJATLARDAGI AYRIM NOMUVOFIQLIKLAR TO'G'RISIDA MULOHAZALAR.....	188
Qurbonov Sh.B., To'rayev Q.T., Ataboyev A.A. QUYI AMUDARYO IQTISODIIY RAYONIDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING VA'ZI BIR MASALALARI.....	192
Рахимов А.К. ОРОЛ МУАММОСИ ЁКИ ЭКОЛОГИК ХАВФНИ ЮМШАТИШНИНГ БАЪЗИ БИР ГЕОИҚТИСОДИЙ ВА ГЕОЭКОЛОГИК ЕЧИМЛАРИ.....	195
Рахматов Ю.Б. ПО ВОПРОСАМ ОРГАНИЗАЦИИ РЕСУРСОВ ОТДЫХА В САРМЫШСОЙ БАЗЕ ОТДЫХА.....	199
Султанов М.К., Матқурбонов Т.Р., Алланазаров Д.Я. ҲОСИЛДОРЛИКНИНГ ФАРҚИНИ ТУШУНИШ УЧУН ДАЛА ТАДҚИҚОТ МАЪЛУМОТЛАРИ АСОСИДА БУҒДОЙ ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ ЎЗГАРИШИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ.....	203
Temirov Z.A. O'ZBEKISTON AHOLISI GEODEMOGRAFIK RIVOJLANISHINING HUDUDIIY JIHLTLARI.....	206
Toshimova Z.Q., Rasulova L.Y., Raximberdiyev M.O. AHOLI TURMUSH TARZINI YAXSHILASHNING ASOSIIY XUSUSIYATLARI.....	209
Утарбаева К.А., Турдымамбетов И.Р. НОЗОГЕОГРАФИК ЖАРАЁНЛАРДА ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ ОМИЛЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ.....	211

Xodjaeva G.A., Bayramova M.D., Kurbanazarov B.M. QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI AHOLISINING NIKOH VA AJRIM JARAYONLARIDAGI O‘ZGARISHLAR.....	214
Xodjaeva G.A., Dautbaeva D.D. QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI SHAHARLARINING KELIB CHIQISHI BO‘YICHA TIPOLOGIYASI.....	216
Xo‘jamova S.B. XAVFLI KASALLIKLAR VA ULARNING GEOGRAFIYASI.....	219
Amanov A.K. O‘ZBEKISTONNING FARMASEVTIKA SOHASIDA TASHKIL QILINGAN ERKIN IQTISODIY ZONALARINING IQTISODIY GEOGRAFIK XUSUSIYATLARI.....	222
Ganjayeva M.M. TURIZMNING ATROF MUHIT BARQARORLIGINI TA‘MINLASHDAGI O‘RNI.....	226
Xursanov S.M., Pardayev N.S. XORAZM VILOYATIDA AHOLINING HUDUDIY JOYLASHUVI VA UNGA TA‘SIR ETUVCHI OMILLAR.....	229
Shokirov N.O‘. FARG‘ONA IQTISODIY RAYONI TRANSPORT KARTALARINI YARATISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ZAMONAVIY KOMPYUTER DASTURLARINING TUTGAN O‘RNI.....	231
Садуллаев А. ОЗИҚ-ОВҚАТ ҲАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ МИНТАҚАВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ.....	234

№ 4. SHO‘BA | СЕКЦИЯ | SECTION

**GEODEZIYA, KARTOGRAFIYADA ZAMONAVIY TADQIQOTLAR
СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
MODERN INVESTIGATIONS IN GEODESY, CARTOGRAPHY AND LAND ADMINISTRATION**

Egamberdiyev A., Avezov S.A., Qodirov N. A. O‘QUV O‘LKASHUNOSLIK ATLASLARINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI.....	237
Ибрагимов О.А. МУҚОБИЛ ЭНЕРГИЯ ОБЪЕКТЛАРИНИ СЪЁМКА ҚИЛИШДА ЗАМОНАВИЙ ТОПОГЕОДЕЗИК АСБОБЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	239
Очилов Ш.Ш., Сафаров Э.Ю., Беканов Қ.Қ. ҲАЙВОНОТ ДУНЁСИ ДАВЛАТ КАДАСТРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА ДАЛА ТАДҚИҚОТЛАРИ ҲАҚИДА.....	244
Авезов С. Мусаев И. Қаландаров У. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ЕР-СУВ РЕСУРСЛАРИ КАРТАЛАРИНИ ЯРАТИШ MASALALARI.....	249
Ranayev S.S. GEODEZIK REJALASH ISHLARIDA “LEICA” FIRMASINING ELEKTRON TAXEOMETRLARINI QO‘LLASH AFZALLIKLARI.....	252
Абдимуратова Н.К. ТУРИЗМ ВА МАДАНИЙ МЕРОСЛАР ОБЪЕКТЛАРИНИ ДАВЛАТ КАДАСТРИ МАЪЛУМОТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИБ, РЕСПУБЛИКАДА ТУРИЗМ СОҲАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	255
Qalandarov.U.S. SHOLICHILIK KARTALARINI TASNIFLASH VA KARTAGA OLISH METODLARI.....	257
Исмоилов Р.О., Адамбаев А.Р. ЕР РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ, УНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИНИШИДА ДАВЛАТ НАЗОРАТИНИ АМАЛГА ОШИРИШ.....	261

№ 5. SHO‘BA | СЕКЦИЯ | SECTION

**GEOGRAFIYA TA‘LIMIDA INNOVATSION YONDASHUVLAR
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ
INNOVATIVE APPROACHES IN GEOGRAPHICAL EDUCATION**

Xodjaeva G.A., Jemuratova G.O‘., Kurbanazarov B. KREATIV FIKIRLASHNI SHAKLLANTIRISHDA OQITUVCHINIG O‘RNI.....	265
Авезов М.М. ГЕОГРАФИЯНИ ЎҚИТИШДА ХАЛҚАРО ТАЖРИБА: ЁНДОШУВ ВА КОНТЕКСТЛАР ТАҲЛИЛИ	267
Matsaidova S.X. IQTISODIY VA IJTIMOIIY GEOGRAFIYA DARSLIGI MATNI BILAN ISHLASH.....	272

Матчанов О.Ж., Матжонов Т.О., Курбанбаева Ш.Ш. HTML ХУЖЖАТЛАР ЁРДАМИДА ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРДАН ГЕОГРАФИК МАЪЛУМОТЛАРНИ ЮКЛАБ ОЛИШ ТАЖРИБАСИ.....	274
Yusupov V.B. GEOGRAFIYA FANLAR TIZIMIDA TURIZM VA UNI O‘QITISHNING ANAMIYATI.....	279
Babadjanov K.R., Atabayeva M.R. AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA VOSITALARIDAN FOYDALANISH ASOSIDA BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING AUDITORIYADAN TASHQARI MUSTAQIL ISHLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISH.....	283
Очилов С.З., Шарипова М.З. ПРЕМЕНЕНИЯ НОВЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ.....	287
Atabayeva M.R, Rustamova M.A. GEOGRAFIYA TA'LIMIDA GEOGRAFIK BILIM-KO'NIKMALARNI SHAKLLANTIRISHDA AUDIOVIZUAL VOSITALARDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIG.....	289

№ 6. SHO‘BA | SEKSIYA | SECTION

**GEOINFORMATIKA, GIS VA MASOFADAN ZONDLASHNING AMALIYOTDA QO‘LLASH NATIJALARI
ПРАКТИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ГЕОИНФОРМАТИКИ, ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ И ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ
APPLICATIONS IN GEOINFORMATICS, GIS AND REMOTE SENSING**

Нигматов А.Н., Матчанов М.Ж. ГЕОФАЗОВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА УЛАРНИ ЭКОЛОГИК ХАВФСИЗЛИКНИ ТАЪМИНЛАШДАГИ АҲАМИЯТИ.....	294
Реймов П.Р., Статов В.А., Худайбергенов Я.Г. ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ МОНИТОРИНГА И МОДЕЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД В ОРОШАЕМЫХ АГРОЛАНДШАФТАХ АРИДНОЙ ЗОНЫ.....	299
Dr. Gisela Domej, Dr. Casper Pluta, Prof. Marek Ewertowski CataEx: A Multi-Functional Export Tool for Google Earth Engine.....	302
Султанов М. Қ., Хамраев Э., Исмоилов Р. А. ХОРАЗМ ВИЛОЯТИДА КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИ МАСОФАДАН ТУРИБ ЗОНДЛАШ МАЪЛУМОТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНГАН ҲОЛДА ТАСНИФЛАШ.....	309
Попов И.П., Рублева Е.А., Титаренко Е.В. СОЗДАНИЕ КЛАССИФИКАТОРА ОСНОВНЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ.....	314
Allashov Z.J., Bekanov K.K., Ibraimova A.A. SHIMOLI-G'ARBIY QIZILQUM YAYLOV YERLARINING SIFATINI MONITORING QILISHDA GAT VA MASOFADAN ZONDLASH TECHNOLOGIYALARINI QO‘LLASH.....	319
Худайбергенов Я.Г., Реймов П.Р., Канназаров З.У. АМУДАРЁ ДЕЛЬТАСИДАГИ КЎЛЛАР ДИНАМИКАСИНИ ГИС ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ЁРДАМИДА КАРТАЛАШТИРИШ.....	322
Sultanov M., Muhammad Usman, Christopher Conrad INNOVATIVE INSTRUCTIONAL APPROACHES USING INTEGRATED DIGITAL TECHNOLOGY AND AGRICULTURAL MODELING.....	326
Рублева Е.А., Шремппф А.Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ДЛЯ АНАЛИЗА ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ РЕЛЬЕФА.....	327
Ranayev S.S., Raxmonov D.N. SHAHAR HUDUDLARINI REJALASHTIRISH VA BOSHQARISHDA GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARINING O‘RNI VA ANAMIYATI.....	330
Абдумўминов Б.О., Тўраев М.Б. ЖАНУБИЙ СУРХОН СУВ ОМБОРИ ХУДУДИ РЕЛЬЕФИНИ ЎРГАНИШДА ГЕОИНФОРМАЦИОН МЕТОДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	333
Usmanov M., Mohammad Suhail POTENTIAL OF GEOSPATIAL TECHNOLOGY IN STUDYING TOURISM SECTOR: A REVIEW OF METHODS.....	336
Tome Sicaio, Andrey Shindyapin, Petter Pilesjö, Ali Mansourian Multi-objective Optimization of Sustainable and Resilient Land Use to Climate Change Using Genetic Evolutionary Algorithms – NSGA-III.....	340

Беканов К.К., Миржалолов Н.Т., Нуратдинов А. ҚИШЛОҚ- ХЎЖАЛИГИДА СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ ҲИСОБИНИ ЮРИТИШДА ДРОНЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	340
Boymurodov R.Z., Sadullayeva N.U., Qulmirzayev Q.J. GEOSPATIAL ANALYSIS OF LAND USE MONITORING IN THE CASE OF KHORAZM REGION.....	344
Matjanova Sh.K., Kannazarov Z.U., Amandurdiyev D.Y. GAT TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA AHOLI VA MEHNAT RESURSLARI KARTALARINI TUZISH MASALALARI (QORAQALPOG‘ISTON MISOLIDA)	347
Xayitbayev A.I. KOSMIK METODLARNING LANDSHAFTLARNI TADQIQ QILISHDAGI AHAMIYATI.....	352
Narbayev T.Sh. UCHUVCHISIZ UCHISH QURILMALARINING TABIIY, IJTIMOY VA EKOLOGIK JARAYONLARDA QO‘LLANILISHI. UCHUVCHISIZ UCHISH QURILMALAR YORDAMIDA GEOTASVIRLARNI TO‘PLASH HAMDA GEOTASVIRLARGA ISHLOV BERISH METODLARI.....	353
Xaytimmatov S, Jumaboyev R, Allanazarov D. SUN‘IY YO‘LDOSHLAR MA`LUMOTLARI YORDAMIDA QURG‘OQCHILIKNI BAHOLASH XARITALARINI TUZISH.....	356
Narbayev T.Sh. UCHUVCHISIZ UCHISH QURILMALARINING FAVQULOTDA VAZIYATLARDAGI O‘RNI (TABIIY, TEXNOGEN VA EKOLOGIK OFATLAR).....	360

**«ZAMONAVIY GEOGRAFIYA: INNOVATSION RIVOJLANISHINING
ILMIY-USLUBIY ASOSLARI»**

*xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari
(2023-yil 27-28-oktyabr)*

**«СОВРЕМЕННАЯ ГЕОГРАФИЯ: НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ»**

*материалы международной научно-практической конференции
(27-28 октября 2023 г.)*

**« MODERN GEOGRAPHY: SCIENTIFIC-METHODICAL BASIS OF INNOVATION
DEVELOPMENT »**

*materials of the International scientific and practical conference
(27-28 th October, 2023)*

Urganch – 2023