

USE OF INTERNET SOURCES AND ONLINE DATABASE IN STUDYING THE CLIMATE OF JIZZAKH REGION

Bakhtiyor Y. Zikirov

Lecturer

Jizzakh State Pedagogical University named after Abdulla Qadiri

Jizzakh, Uzbekistan

E-mail: zikirovbakhtiyor@gmail.com

Dinora Y. Erkinova

Student

Jizzakh State Pedagogical University named after Abdulla Qadiri

Jizzakh, Uzbekistan

E-mail: dinoraerkinova2003@gmail.com

ABOUT ARTICLE

Key words: Climatic research, special encrypted formats, raster, vector, text data, mapping, cartogram, hydrometeorological observation points.

Received: 23.05.24

Accepted: 25.05.24

Published: 27.05.24

Abstract: This article provides detailed information about working with systematic and accurate information sites with long periodicity, where raster, vector and text data can be obtained for conducting climatic studies and describing the climatic description of an area, mapping.

Also, the information level of the listed sites, recommendations for mapping based on the information obtained from them, and some examples are given.

JIZZAX VILOYATI IQLIMINI O'RGANISHDA INTERNET MANBALARI VA ONLAYN MA'LUMOTLAR BAZASIDAN FOYDALANISH

Baxtiyor Y. Zikirov

o'qituvchi

Abdulla Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti

Jizzax, O'zbekiston

E-mail: zikirovbakhtiyor@gmail.com

Dinora Y. Erkinova

Talaba

Abdulla Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti

Jizzax, O'zbekiston

E-mail: dinoraerkinova2003@gmail.com

MAQOLA HAQIDA

Kalit soʻzlar: Iqlimiy tadqiqotlar, maxsus shifrlı formatlar, rastr, vektor, matnli maʼlumotlar, kartalashtirish, kartogramma, gidrometeorologik kuzatish nuqtalari.

Annotatsiya: Ushbu maqolada iqlimiy tadqiqotlar olib borish va biror hududning iqlimiy tavsifini bayon etish, kartalashtirish uchun rastri, vektorli va matnli maʼlumotlarni olish mumkin boʻlgan uzuq davriylikka ega tizimli hamda aniq maʼlumotli saytlar bilan ishlash haqida atroflicha maʼlumotlar berilgan.

Shuningdek, keltirilgan saytlarning maʼlumotlilik darajasi, ulardan olingan maʼlumotlar asosida kartalashtirish boʻyicha tavsiyalar berilgan va baʼzi namunalar keltirilgan.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКОВ И ОНЛАЙН-БАЗ ДАННЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КЛИМАТА ДЖИЗАКСКОЙ ОБЛАСТИ.

Бахтияр Я. Зикиров

преподаватель

*Джизакский государственный педагогический университет имени Абдуллы Кадыри
Джизак, Узбекистан*

E-mail: zikirovbakhtiyor@gmail.com

Динора Я. Эркинова

Студент

*Джизакский государственный педагогический университет имени Абдуллы Кадыри
Джизак, Узбекистан*

E-mail: dinoraerkinova2003@gmail.com

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: Климатические исследования, специальные зашифрованные форматы, растровые, векторные, текстовые данные, картографирование, картограммы, гидрометеорологические пункты наблюдения.

Аннотация: В данной статье представлена подробная информация о работе с систематическими и точными информационными сайтами с большой периодичностью, на которых можно получить растровые, векторные и текстовые данные для проведения климатических исследований и описания климатического описания местности, картографирования.

Также дан информативный уровень перечисленных сайтов, рекомендации по картографированию на основе полученной от них информации и некоторые примеры.

KIRISH

Hozirda iqlim sharoitini kuzatish va oʻrganish, iqlim va ob-havoga oid maʼlumotlar olish mumkin boʻlgan kosmik maʼlumotlar asosida shakllantirilgan iqlimiy maʼlumotlar baʼzasiga ega saytlar mavjud boʻlib, ulardan nafaqat jahonga balki alohida davlatlar, mintaqalarga oid va hattoki

kichik havzalar iqlim xususiyatlariga oid davriy ma'lumotlarni olish mumkin. Shuningdek ularni qayta ishlash va tahlil qilish, ular vositasida iqlimiy tadqiqotlar o'tkazish ham mumkin.

ASOSIY QISM

Bu kabi saytlar iqlimning barcha elementlariga tegishli ma'lumotlar ba'zasini asosan Geoaxborot dasturlari vositasida namoyon etadi, uzatadi va saqlab ma'lumotlar bazasini shakllantirib boradi. Ushbu saytlar ma'lumotlarni matnli, diagramma, kartogramma, visual holatlarda e'lon qilib boradi. E'lon qilingan ma'lumotlar qisman matnlar asosida va asosan maxsus shifrlı formatlar (raster hamda vektor) da yig'ilib boriladi.

Internetda iqlim xususiyatlariga oid ochiq ma'lumotli saytlarni ma'lumoti turiga ko'ra 3 ta asosiy guruhga bo'lish mumkin. Ular quyidagilar:

1. Raster formatli iqlimiy ma'lumotlar mavjud saytlar;
2. Vektor formatli iqlimiy ma'lumotlar mavjud saytlar;
3. Matn yoki jadval va diagrammali iqlimiy ma'lumotlar mavjud saytlar.

Yuqoridagi saytlarga tegishli sayt manzillarini quyidagi jadvalda berib o'tamiz (1-jadval).

1-jadval

Iqlimiy ma'lumotlar berib boriladigan saytlar va ularning giperhavolalari

Raster ma'lumotli saytlar	Vektor ma'lumotli saytlar	Matn (jadval) ma'lumotli saytlar
https://www.worldclim.org/	https://globalwindatlas.info	http://www.pogodaiklimat.ru/
https://chrsdata.eng.uci.edu/	https://power.larc.nasa.gov	https://ru.weatherspark.com/
https://globalwindatlas.info	https://www.ventusky.com	http://hikersbay.com/asia/uzbekistan?lang=ru
		https://ru.climate-data.org/

Masalan iqlimning barcha elementlari qatori yog'inlarga oid ma'lumotlarni rasterli formatda yig'uvchi va ochiq ma'lumotli saytlarning asosiylaridan biri <https://www.worldclim.org/data/worldclim21.html> saytidir (1-rasm). Unda iqlim ko'rsatkichlariga oid raster formatda 1970-yildan 2020-yilgacha bo'lgan davrga tegishli ma'lumotlar bazasi mavjud. Saytdagi ma'lumotlar har bir kilometr kvadrat maydongacha aniqlikda bo'ladi. Shuningdek ushbu saytda kelajak uchun modellashirilgan ma'lumotlar ba'zasi ham bo'lib, ular [2021-2040](#), [2041-2060](#), [2061-2080](#) va [2081-2100](#) vaqt oralig'ida shakllantirilgan. Ushbu iqlim ma'lumotlari - (tn) - oylik o'rtacha minimal harorat (°C), tx - oylik o'rtacha maksimal harorat (°C), pr - oylik jami yog'ingarchilik (mm) va bc - bioklimatik rasterli ma'lumotlar sifatida tasniflangan.

Rasterli yog'ingarchilikka oid ma'lumotlarni yana <https://chrsdata.eng.uci.edu/> saytidan ham olish mumkin. Bu saytda yog'ingarchilikka tegishli ma'lumotlar 2001-yildan 2020-yilgacha bo'lgan davrlarga tegishli bo'lib, soatlar bo'yicha, kunlik, haftalik, oylik va yillik holatda tasniflangan tayyor raster ma'lumotlar bilan boyitilgan.

Ushbu ma'lumotlarni yer yuzasi quruqligining barcha qismlari, materiklar, mintaqalar, mamlakatlar, mamlakatlarning alohida qismlari uchun ham olish mumkin. Alohida hududlar uchun belgilangan hududning vektorli chegarasi bo'lishi talab etiladi.

Iqlimiy ma'lumotlar saytlarda faqat raster holatida emas balki, vektor hamda tekst, jadval, diagramma ko'rinishlarida ham mavjud.

Hozirda keng qamrovli batafsil iqlimiy ma'lumotlar ba'zasiga ega bo'lgan saytlardan biri bu <http://www.pogodaiklimat.ru/> saytidir. Bu sayt manzilida yer yuzasidagi barcha mintaqalar va mamlakatlarga oid iqlimiy ma'lumotlarni, kunlik, oylik, yillik rejimda olish mumkin. Ushbu saytda iqlimiy ma'lumotlar 1881-yildan hozirga qadar bo'lgan davrlar uchun to'plangan. Sayt ma'lumotlari asosida ko'p yillik ma'lumotlarni ham jamlash va tahlil qilish mumkin.

Shu saytda iqlimiy ma'lumotlar O'zbekiston hududidagi asosiy gidrometeorologik kuzatish nuqtalari bo'yicha berilgan va bu gidrometeorologik kuzatish nuqtalari quyidagi jadvalda berilgan (2-jadval).

2-jadval

1881-2023-yy. uchun batafsil iqlimiy ma'lumotlar beriladigan Jizzax viloyatining asosiy gidrometeorologik kuzatish nuqtalari		
Бахмал	Галляарал	Джизак
Дустлик	Заамин	Западный Арнасай
Нурата	Янгикишлак	Фариш

Izoh. Jadvaldagi gidrometeorologik kuzatish nuqtalarining nomlari bevosita giperhavolaga egaligi sababli shrifti o'zgartirilmagan.

Tarixiy iqlim ma'lumotlari

Bu 1970-2000 yillar uchun WorldClim versiyasi 2.1 iqlim ma'lumotlari. Ushbu versiya 2020 yil yanvar oyida chiqarilgan.

Minimal, o'rtacha va maksimal harorat, yog'ingarchilik, quyosh radiatsiyasi, shamol tezligi, sur bug'ining bosimi va umumiy yog'ingarchilik bo'yicha yillik iqlim ma'lumotlari mavjud. Bundan tashqari, 19 ta "bioklimatik" o'rganuvchilar mavjud.

Ma'lumotlar to'rtta fazoviy ruxsadda mavjud, 30 soniya (~1 km²) dan 10 daqiqagacha (~340 km²). Har bir yuklab olish 12 GeoTIFF (tif) faylini o'z ichiga olgan "zip" fayli bo'lib, yilning har bir oyi uchun bittadan (1 yanvar, 12 dekabr).

o'rganuvchilar	10 daqiqaga	5 daqiqaga	2.5 daqiqaga	30 soniya
minimal harorat (°C)	lemin 10m	lemin 5m	lemin 2.5 m	lemin 30s
maksimal harorat (°C)	lmax 10m	lmax 5m	maksimal 2.5 m	lmax 30s
o'rtacha harorat (°C)	o'rtacha 10m	o'rtacha 5m	o'rtacha 2.5 m	30- yillarda
yog'ingarchilik (mm)	oldindan 10m	oldindan 5m	balandligi 2.5 m	oldingi 30s
quyosh nurlanishi (kJ m ⁻² kun ⁻¹)	erad 10m	erad 5m	erad 2.5 m	erad 30s
shamol tezligi (ms ⁻¹)	shamol 10m	shamol 5m	shamol 2.5 m	shamol 30s
sur bug'ining bosimi (kPa)	bug' 10m	bug' 5m	bug' 2.5 m	vaqt 30s

Quyida WorldClim 2-versiyasi uchun standart (10) WorldClim bioklimatik o'rganuvchilarni yuklab olishingiz mumkin. Ular 1970-2000 yillar uchun o'rtacha. Har bir yuklab olish 19 ta GeoTIFF (tif) faylini o'z ichiga olgan "zip" fayli bo'lib, o'rganuvchilarning har bir oyi uchun bittadan.

o'rganuvchilar	10 daqiqaga	5 daqiqaga	2.5 daqiqaga	30 soniya
bioklimatik o'rganuvchilar	bio 10m	bio 5m	bio 2.5 m	bio 30s

Ma'lumot uchun, bu endi WorldClim 2.1 ishlab chiqarish uchun foydalanilgan balandlik ma'lumotlari. Bular SRTM balandligi ma'lumotlaridan olingan.

o'rganuvchilar	10 daqiqaga	5 daqiqaga	2.5 daqiqaga	30 soniya
balandlik	balandligi 10m	balandligi 5m	balandligi 2.5 m	yugori 30s

1-rasm. Worldclim.org sayti sahifasi
<https://www.worldclim.org/data/worldclim21.html>

Ushbu saytga har bir tashrif buyuruvchi o'zining shaxsiy hisobi orqali kirilganda yuqoridagi gidrometeorologik kuzatish nuqtalaridan biri tanlanadi va tanlangan gidrometeorologik kuzatish nuqtasi uchun umumiy iqlimiy ma'lumotlar bo'limiga kiriladi.

3-jadval

<http://www.pogodaiklimat.ru/> saytining umumiy iqlimiy ma'lumotlari bo'yicha sahifasi.

Meteorologik kuzatish manzili nomi			Jizzax: 40.12°shimoliy kenglik, 67.83°sharqiy uzunlik. Dengiz sathidan balandligi 345 m.		
Sana			01.01.2024	02.01.2024	03.01.2024
Havo harorati	T o'rt	(°C)	+7.3	+7.2	+4.0
	dT o'rt	(°C)	+5.4	+5.3	+2.1
	adj dT o'rt	(°C)			
	T min	(°C)	-1.8	+4.4	+1.2
	T maks	(°C)	+15.3	+13.4	+8.6
Havo namligi	f o'rt	(%)	59	65	85
	f min	(%)	30	42	69
Shamol	o'rtacha	(m/s)	1.5	1.4	0.1
	Juda tez	(m/s)	6	4	1
Atmosfera havo bosimi	P o'rt	(gPa)	1019.3	1025.8	1020.4
	P min	(gPa)	1016.0	1019.9	1016.6
	P maks	(gPa)	1023.3	1028.2	1025.6
	Po o'rt	(gPa)	977.6	983.8	978.2
	Po min	(gPa)	975.6	978.9	974.2
	Po maks	(gPa)	980.1	986.0	983.0
Bulutlilik	Umumiy	ball	4.8	8.8	5.3
	Qisman	ball	0.0	1.6	2.8
Yog'in	Tunda	mm			
	Kunduzi	mm			
	Umumiy	mm	0.0	0.0	0.0

Saytda tanlangan meteorologik kuzatish manzili bo'yicha kunlik, oylik, yillik kabi turli davriylikdagi meteorologik ma'lumotlar jadvalda keltirilgan meteorologik hodisalar bo'yicha to'liq va aniq berib boriladi.

Saytning umumiy iqlimiy ma'lumotlar bo'limida iqlimiy ma'lumotlarni yillik, oylik, kunlik kabi davriyliklar bo'yicha olish imkoniyatlari mavjud.

Ushbu sayt iqlimiy ma'lumotlarni ko'pchilik tushinadigan va foydalana olish qulay bo'lgan hamda ulardan turli karta va diagrammalar ishlab chiqish va tahliliy izlanishlar olib borish uchun juda qulay va to'liq ma'lumot berish imkoniyatiga ega.

Yuqorida keltirilgan saytlarning barchasi biror hududning iqlimi va atmosfera yog'inlariga oid tadqiqotlar olib borish va olingan ma'lumotlar asosida kartalashtirishni amalga oshirish uchun juda katta imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga uzoq yillik iqlimiy ma'lumotlarning olinishi va

tahlil qilinishi iqlim o'zgarishlari haqida qimmatli ma'lumotlarga ega bo'lish imkonini ham beradi. Bu esa iqlim o'zgarishlarini yumshatish, iqlim o'zgarishlariga moslashish uchun dasturiy amal bo'lib xizmat qiladi.

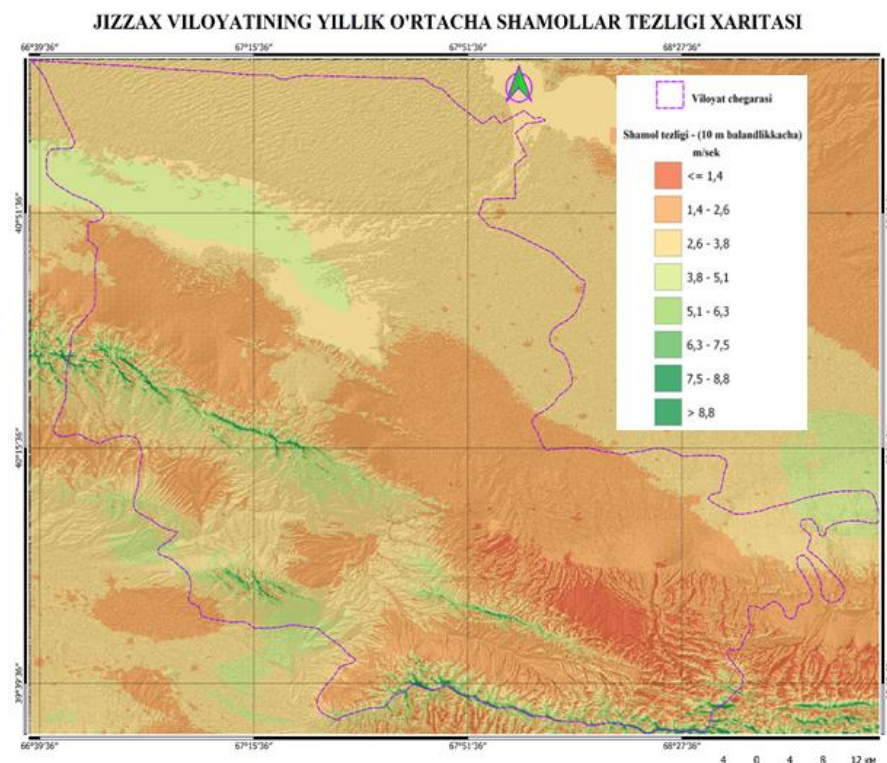
XULOSA

Iqlimiy ma'lumotlarning doimiy o'rganilishi hamda ular asosida tadqiqotlar olib borish turli tabiiy ofatlar hamda har xil kasalliklarning tarqalish geografiyasini, sabab va oqibatlarini, ularga qarshi chora tadbirlar ishlab chiqishni yengillashtiradi.

Iqlimiy ma'lumotlar asosida hozirgi kun fan va texnologiyalarning imkoniyatlaridan kelib chiqib iqlim sharoitlarini kartalashtirish, muhim anomal iqlimiy jarayonlarni avtomatlashtirish mumkin. Iqlim holati va iqlimiy o'zgarishlarni doimiy o'rganish va kuzatib borish ularni kartalashtirish va avtomatlashtirish eng avvalo barcha xizmat sohalarini va ayniqsa navigatsiya tizimlarini barqarorlashtirish, ulardan unumli foydalanish kabi imkoniyatlarni hadiya etadi.

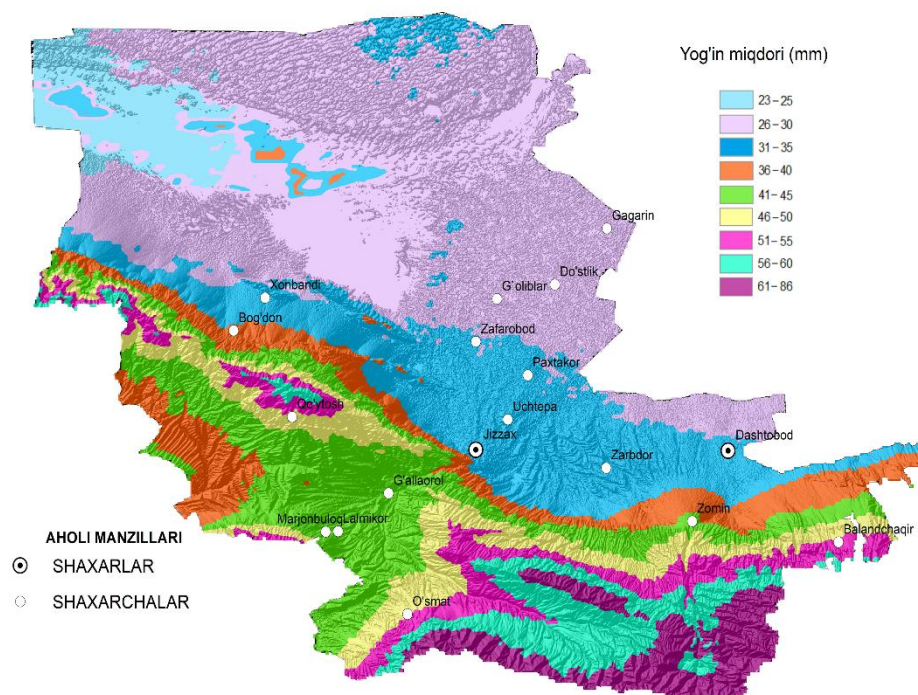
Masalan, olingan ma'lumotlar asosida ArcGIS yoki QGIS dasturlarida ixtiyoriy biror hududning iqlim kartalarini shakllantirish mumkin.

Quyida alohida saytlardan olingan iqlimiy ma'lumotlar asosida qilingan kartalar namunalardan ayrimlarini keltirib o'tamiz.



2-rasm. <https://globalwindatlas.info> sayti ma'lumotlari asosida tayyorlangan karta.

JIZZAX VILOYATIDA MAY OYINING YOG'IN MIQDORI



3-rasm. <https://www.worldclim.org/> sayti ma'lumotlari asosida tayyorlangan karta.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Петров Ю.В., Холматжанов Б.М., Эгамбердиев Х.Т. Метеорология и климатология. - Т.: Изд-во НУУЗ, 2005. – 333 с.
2. Ясаманов Н.А. Древние климаты Земли. - Л.: Гидрометеиздат, 1985. - 296 с.
3. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология. Изд-во МГУ, 2001.
4. www.climate.uz
5. www.en.wikipedia.org/wiki/Landscape_planning
6. <https://uz.geofumadas.com/global-mapper-in-se-va-mal/>
7. <https://ubunlog.com/uz/qgis-geospatial-information-ubuntu/>
8. <https://www.qgis.org/ru/site/>
9. <https://nextgis.ru/>
10. <https://www.argis.com/index.html>
11. <https://www.argis.com/apps/mapviewer/index.html>