

ATROF-MUHIT IFLOSLANISHINING INSON SOG'LIG'IGA

TA'SIRI

Egamnazarova Kamola

Guliston davlat universiteti o'qituvchisi

***Annotatsiya:** Insonning sog'-salomatligi ijtimoiy omillardan tashqari ko'p jihatdan atrof-muhitning ekologik holatiga ham bog'liq, tabiiy muhit qanchalik toza, havo, yer usti va yer osti suvlari, tuproq, o'simlik, hayvonot olamining tozalik darajasi tabiiy me'yorda bo'lsa, inson sog'ligi ham shuncha mustahkam va barqaror bo'ladi. Shundagina kishi organizmi tashqaridan to'satdan bo'ladigan ba'zi xurujlarga bardosh bera oladigan va qarshi kurasha oladigan darajada rivojlanadi. Atrof-muhitning turli chiqindilar bilan ifloslanishi O'zbekistonda ekologik vaziyatlarning joylarda jiddiylashib borishiga ta'sir ko'rsatmoqda.*

***Kalit so'zlar:** Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti, havo ifloslanishi, REM, azot ammoniy, azot nitrat, sulfat.*

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Эгамназарова Камола

Преподаватель Гулистанского государственного университета

***Аннотация:** Помимо социальных факторов, здоровье человека во многом зависит от экологического состояния окружающей среды, степени чистоты окружающей среды, уровня чистоты воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы, флоры и фауны. оно есть, здоровье человека будет крепким и стабильным. Только тогда человеческое тело разовьется до такой степени, что сможет противостоять внезапным атакам извне и бороться с ними. Загрязнение окружающей среды различными отходами влияет на серьезность экологической ситуации в Узбекистане.*

***Ключевые слова:** Всемирная организация здравоохранения, загрязнение воздуха, РЗМ, аммонийный азот, нитрат азота, сульфат.*

IMPACT OF ENVIRONMENTAL POLLUTION ON HUMAN HEALTH

Abstract: *In addition to social factors, human health largely depends on the ecological state of the environment, the degree of cleanliness of the environment, the level of cleanliness of the air, surface and underground water, soil, flora and fauna. It is, human health will be strong and stable. Only then will the human body develop to such an extent that it will be able to withstand sudden attacks from the outside and fight them. Pollution of the environment with various wastes affects the severity of the ecological situation in Uzbekistan.*

Keywords: *World Health Organization, air pollution, REE, ammonium nitrogen, nitrogen nitrate, sulfate.*

Kirish. Hozirgi fan va texnika taraqqiyoti yuksak darajada rivojlangan sharoitda biosfera borgan sari kuchliroq ifloslanib bormoqda. Inson uchun esa sayyoraviy, hududiy va mahalliy miqyoslardagi turli geokologik muommolar ta'sirida tarkib topgan va topayotgan noqulay ekologik sharoitlarda yashashga to'g'ri kelmoqda. Havo, suv, tuproq, iste'mol qilinayotgan oziq-ovqat mahsulotlarining turli darajada ifloslanishi va qashshoqlanishi natijasida aholi orasida har xil kasalliklar tarqalmoqda, kishilarning o'rtacha yashash yoshlari kamayib bormoqda, o'lim, ayniqsa, yosh go'daklarning o'limi ko'proq kuzatilmoqda. Boshqacha aytganda, inson o'zi uchun kasalliklarni orttirish yo'nalishida tinimsiz mehnat qilayotganligini tasavvur qilmagan holda ishlab chiqarish kuchlarini rivojlantirish bilan ovora bo'lar ekan, uning ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini idrok eta olmaydi[1].

O‘limning asosiy sabablari bo‘yicha taqsimlanishi

2022- yil yanvar-sentabr, kishi



1-rasm. O‘zbekistonda qaysi kasalliklardan eng ko‘p o‘lim holati qayd etilishi

Asosiy qism. 2022 yilning 1 oktyabr holatiga O‘zbekistonda qayd etilgan o‘lim holatining 56,8 foizi qon aylanish tizimi kasalliklariga to‘g‘ri kelgan.

Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlariga ko‘ra, 2022 yilning 9 oyida qayd etilgan o‘lim holatlarining kasalliklar bo‘yicha sonida qon aylanish tizimi kasalliklari birinchi o‘rinda– 74109 ta holat.

Ushbu ko‘rsatkich qolgan kasalliklar kesimida quyidagicha ko‘rinish oldi:

- nafas olish a‘zolari kasalliklari – 12 805 ta;
- o‘simtalardan – 10 535 ta;
- baxtsiz hodisa, zaharlanish va jarohatlardan – 7 260 ta;
- ovqat hazm qilish a‘zolari kasalliklari – 5 264 ta;
- yuqumli va parazit kasalliklari – 1 976 ta;
- boshqa kasalliklardan – 18 417 ta (1-rasm).

Yuqoridagi ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, O‘zbekistonda ham insonning me’yorida yashashi uchun qulay ekologik imkoniyatlar mavjud emas, har bir tabiiy hududda o‘ziga yarasha ekologik muammolar borki, ular kishi organizmiga ta’sir etmay qo‘ymaydi. Noqulay ekologik vaziyatlar turli kasalliklarning ko‘payishiga

olib kelmoqda. Albatta, inson bularga qo‘lidan kelganicha qarshi ta‘sir etib, kasalliklar oldi olinmoqda[2].

Hozirgi kunda bir qator o‘ziga xos ekologik muammolar inson salomatligi va farovonligiga to‘sqinlik qilishi mumkin. Bu muammolar kimyoviy ifloslanish, havo ifloslanishi, iqlim o‘zgarishi, kasallik qo‘zg‘atuvchi mikroblar va yomon suv sifatini o‘z ichiga oladi.

Respublikadagi sanoat korxonalarining havo, suv, tuproq, umuman atrof-muhitning ifloslash darajasini o‘rganish shuni ko‘rsatadiki, 1990 yilning oxirlarida O‘zbekiston xalq xo‘jaligining 87,2% korxonalari ekologiya-gigiena talablariga javob bermagan va tabiiy muhitni bulg‘ash manbalari bo‘lgan. Hozirgi kunga kelib, sanoat korxonalarining 35% i ekologik jahatdan toza, ishlab chiqarish korxonalarini 296 tasi (29%) ekologik jihatdan juda xavfli hisoblanadi. Ulardan tarqaladigan chiqindilar aholi yashaydigan joylarda havoda ruxsat etilgan me‘yordan 5% va undan ham ko‘p bulg‘alovchi moddalar to‘planishiga olib kelmoqda. 2019 yilda sanitariya-epidemiologiya xizmati tomonidan atmosfera havosini bulg‘aydigan korxonalar ro‘yxatga olinganda 287 ta korxonada me‘yordagi sanitariya-muhofazalash zonasi mavjud emasligi va ularda texnologiya takomillashmaganligi chang-gaz tozalagichlar yo‘qligi yoki samarasiz ishlayotganligi ma‘lum bo‘ldi. Buning oqibatida Respublikaning 18 shahrida atmosfera havosining ifloslanishi yuqoriligicha qolmoqda.

Kimyoviy ifloslanishda turli xil kimyoviy moddalar inson salomatligiga turli yo‘llar bilan ta'sir qilishi mumkin va ko‘pincha xavfli yoki begona moddalarga ta'sir qilish sog‘liq uchun zaifliklarni keltirib chiqaradi.

Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko‘ra, 2019 yilda 1,7 milliondan ortiq o‘lim tanlangan kimyoviy moddalar ta'siridan kelib chiqqan. Atrof-muhitdagi xavfli kimyoviy moddalarning ba'zi misollari suv ta'minotiga yo‘l topadigan og‘ir metallar va toksinlar va oziq-ovqat ta'minoti zanjiriga kiruvchi zararli pestitsidlardir.

Havoning ifloslanishi inson sog‘liq‘iga katta salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, havo ifloslanishining odamlarga ta'siri nafaqat iqlim

o'zgarishidagi roli tufayli, balki havo ifloslanishiga ta'sir qilish kasallanish va o'limni oshirishi mumkinligi sababli ham aholi salomatligi uchun muhim ahamiyatga ega.

JSST ma'lumotlariga ko'ra, havo ifloslanishining odamlarga ta'siri sezilarli. Masalan, havoning ifloslanishi quyidagilarga olib keladi:

- O'pka kasalliklaridan global o'limlarning 31 foizi
- Dunyo bo'ylab insultdan o'lim holatlarining 28 foizi
- O'tkir pastki nafas yo'llarining infeksiyalari tufayli global o'lim va kasalliklarning 19 foizini tashkil etmoqda.

Atmosfera havosi tarkibida qo'rg'oshin, margimush, mis va boshqa og'ir metallarning qattiq birikmalar, oltingugurt gazi, uglerod oksidi, ftor birikmasi, azot oksidi, ammiak uglevodorodlar, boshqa gazsimon va suyuq moddalar miqdori REM darajasidan oshib ketisa bunday havo ifloslangan havo bo'ladi. Zaharlovchi moddalar, REM oshib ketgan taqdirda kishi organizmiga ta'sir etilishi quyidagicha sodir bo'ladi: oltingugurt ikki oksidi va uning boshqa birikmalari har m² havoda 0,085 mg.dan ziyod bo'lganda ko'zning shilliq pardasini va nafas olish yo'lini yallig'lantiradi; oltingugurg gazi REM dan 0,05 mg.ga oshganda organizmning og'ir bronxit, gastrit, laringit bilan og'rishiga olib keladi, nafas olish yo'lida ilgari mavjud bo'lgan kasalliklarni qo'zg'aydi, bosh miyaning ba'zi funksiyalarini o'zgartiradi, gipoglikemiya va gipovitaminozlar paydo bo'la boshlaydi, bolalarning o'sishida orqada qolish yuz beradi, o'pkada yangi elementlariing vujudga kelishi kuzatiladi.

Bu borada, Sirdaryo viloyatida o'tkazilgan tadqiqotlar natijasida, faoliyati atmosfera havosiga ifloslantiruvchi va azon qatlamini yemiruvchi moddalar tashlamalarini chiqarish bilan bog'liq bo'lgan zavod, korxonalar, muassasa, tashkilotlar va ulardagi havo tozalash qurilmalarining holati, ulardan chiqayotgan zararli kimyoviy moddalarning atmosferaga salbiy ta'siri bilan bog'liq holatlar borligi aniqlandi (1-jadval).

1-jadval.

Sirdaryo viloyati bo'yicha turg'un manbalar va transport vositalaridan atmosferaga chiqarilgan ifloslantiruvchi moddalar miqdori to'g'risida ma'lumot (2021-2023yy.)

2021 yil tonnada			2022 yil tonnada			2023 yil tonnada		
Jam i	Transport vositalarida n	Turg'un manbalarda n	Jam i	Transport vositalarida n	Turg'un manbalarda n	Jami	Transport vositalarida n	Turg'un manbalarda n
74,7	28,7	46,0	69,4	25,2	44,2	66,1 8	25,43	40,75

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, transport vositalaridan hamda havosiga ifloslantiruvchi va azon qatlamini yemiruvchi moddalar tashlamalarini chiqarish bilan bog'liq bo'lgan zavod, korxonalar, muassasa, tashkilotlardan chiqarilayotgan chiqindilar yildan yilga pasayganligi kuzatilmoqda. Ammo bu ko'rsatkichlar REM ko'rsatkichlaridan yuqoriligicha saqlanib turibdi.

Binobarin, Uglarod oksidining REM dan 0,5 mg.ga ortishi gemoglobin harakatini kuchaytiradi, to'qimalarda kislorodning etishmasligiga olib keladi, asab va yurak-qon tomirlari tizimlarining betartib harakatini keltirib chiqaradi, aterosklerozning kelib chiqishiga sababchi bo'ladi. Bosh aylanish, bosh og'riq, kuchli yallig'lanish, yurakning kuchli urishi, uyquning buzilishi kuzatiladi. Uglevodorodlar REMdan 25 mg.dan ortsa, nafas olish yo'llari yallig'lanadi, ko'ngil ayiishi paydo bo'ladi, bosh aylanadi, uyquchanlik kuchayadi, nafas olish va qon aylanishi ishdan chiqadi. Kantserogen moddalar tanada shishlarning vujudga kelishiga imkon yaratadi, organizmda kasalliklarga qarshi chidamlilikni pasaytiradi, bolalarda avitaminoz vujudga keladi.

Ftor, ftorli vodorod birikmalari miqdori REM dan 0,005 mg dan ziyod bo'lsa, teri va ko'zning shilliq pardasi keskin yallig'lanadi, burundan qon keladi, tumov, yo'talish, ateroskleroz kuchayadi. Azot II oksidi miqdori REM 0,06 mg.dan ortsa organizmda o'pka va nafas yo'llarini kuchli yallig'laydi, ularda shamollashning vujudga kelishiga ko'maklashadi, qon bosimi kamayadi. Bosh

aylanish, hushini yo‘qotish, qayt qilish, tumov, nafas tiqilish, yo‘tal vujudga keladi. Sanoat va transport changi miqdori bir m³ da REMdan 0,15 mg dan ortsa kishi organizmiga changning ta’siri uning tarqoqligi sababli sezilarli darajada yuz beradi. Nafas olish yo‘llariga chuqur kirib borishi tufayli gazsimon moddalarning harakatini kuchaytiradi, chang terini yallig‘laydi, ayniqsa, shilimshiqli qobiqni yaralaydi, organizmga patogen mikroblarni kirib borishiga imkon beradi.

Qo‘rg‘oshin va uning birikmalari miqdori REM dan 0,0017 mg.ga ortganda to‘planish xususiyatiga ega (organizmda zaharli moddalarning yig‘ilishi), qonning tarkibini o‘zgartiradi va miya suyagiga ta’sir ko‘rsatadi, muskullarning kuchsizlanishini oshiradi, asab tizimini buzadi, bosh miyaning shamollashi, buyrak va jigarning zararlanishi kuzatiladi. Bolalar uchun xavfli, jismoniy o‘cini sekinlashadi. Tabiiy qo‘rg‘oshin ta’sirida organizmda modda almashuvi buziladi, bolalarning aqliy jihatdan orqada qolishi va miyaning xronik kasallanishi sodir bo‘ladi. Organik qo‘rg‘oshin tabiiysidan zaharliroqdir.

Inson salomatligi uchun jiddiy oqibatlariga olib keladigan yana bir ekologik muammo - bu iqlim o‘zgarishi, shuningdek, Yer iqlimining o‘zgarishi bilan birga kelgan tabiiy ofatlarning ko‘payishi hisoblanadi. Milliy Atrof-muhit salomatligi assotsiatsiyasi iqlim o‘zgarishini 21-asrning inson salomatligiga tahdid soladigan yagona eng katta tahdidi deb hisoblaydi.

Iqlim o‘zgarishi tabiiy dunyoni turli yo‘llar bilan buzadi, bu sog‘likka to‘sqinlik qiladi va kasalliklarga nisbatan zaiflikni oshiradi, bularga sayyora haroratining ko‘tarilishi va tez-tez yog‘adigan kuchli yomg‘ir va suv oqimi kiradi. Turli xil ta’sirlar asab va nafas olish kasalliklari, diareya va boshqalarga nisbatan ko‘proq zaiflikka olib kelishi mumkin[2,3].

Ob-havo va iqlimning odamlarga ta’siri uzoq vaqtdan beri ma’lum, ammo bu muammoga qiziqish faqat 20-asrning so‘nggi o‘n yilliklarida ortdi. Iqlim va ob-havo omillarining inson organizmiga ta’sirini, ulardan terapevtik va profilaktik maqsadlarda foydalanish usullarini o‘rganadigan butun bir fan - tibbiy klimatologiya mavjud. iqlim sharoitida inson organizmidagi patologik

o'zgarishlarni o'rganish kerak. Iqlimning tirik organizmga ta'siri (iqlimning biotropik ta'siri deb ataladi).

Suningdek, tashqi muhit omillariga (meteorologik elementlardan) iborat: harorat, havo aylanishi va namligi, atmosfera bosimi, bulut qoplami va quyosh nurlanishining intensivligi[3,4].

Ushbu omillarning har biri alohida-alohida inson tanasining turli funktsiyalariga ta'sir qilishi mumkin (masalan, shamol, issiqlik uzatishni kuchaytiradi, nafas olishni qiyinlashtiradi, nafas olish harakatlarining normal ritmini buzadi). Bular insondagi termoregulyatsiya jarayoniga ta'sir qiladi. Ob-havoning o'zgarishi nafas olishning chuqurligi va chastotasiga, qon aylanish tezligiga, hujayra va to'qimalarga kislorod etkazib berilishiga, tuz, lipid suv almashinuviga, mushak tonusiga ta'sir qiladi. Suvning ifloslanishi ichak kasalliklariga, oziq ovqatning zaxarlanishi, salmonelloz dizinteriya kasaliga olib keladi. Havo ifloslanishi nafas, yurak tizimiga ta'sir qiladi. Nam issiq xavoda insonda havo yetishmasligi kuzatiladi[5].

Mutaxassislarining fikricha, dam olishda normal nafas olish vaqtida o'pkadan kuniga 10-15 m³ havo o'tadi. Nafas olish paytida o'pkaning konditsionerligi insonning turli ob-havo sharoitlariga moslashishida juda muhim rol o'ynaydi, (suv bug'ining bosimi) 18,8 hPa ga yetsa yoki undan oshsa, inson o'zini noqulay sezadi. Harorat 25 ° oshib ketganda, noqulay sharoitlar vujudga keladi. Haddan tashqari issiqlik sharoitida odam qon aylanishining buzilishini va markaziy asab tizimining ortiqcha yukini boshdan kechiradi. Shuning uchun ish xonalarida, sport zallarida va hokazolarda sun'iy iqlim yaratish lozim. Bunda havo harorati +20 ... +23° C oralig'ida va nisbiy namlik 50-60% dan ko'p bo'lmagan holda, mehnat unumdorligi sezilarli darajada oshishiga, farovonlikning yaxshilanishiga va hokazolarga olib keladi[5].

Bundan tashqari dehqonchilikda, azot nitrati bilan haddan tashqari to'yingan poliz mahsulotlari ozuqalik va biologik qimmatini ancha kamaytiradi, ularning saqlanish muddatini qisqartiradi. Ayrim dehqonlar o'zlari ter to'kib yetishtirgan qovun-tarvuzlarni shirinligi va sifatini yaxshilash uchun kurashmay, toshbosar va

yirik qilib yetishtirishga jazm qiladilar. Bu borada ayniqsa, Mirzacho‘l qovunlari nihoyatda kattaligi va ko‘rinishining ko‘rkamligi bilan ajralib turishi kishini o‘ziga rom etadi. Biroq, bu qovunlar bozorlarda uzog‘i bilan 3—4 kun orasida ayniy boshlaydi, chunki qovun tarkibidagi nitrat yozning issiq kunlarida uning sifati buzilishini kuchaytiradi, natijada qanchadan-qancha qovunlarning suv bo‘lib oqib ketishi tufayli axlat idishlariga ag‘dariladi. Qovunda yo‘l qo‘yilgan nitratning miqdori har kg.ga 60 mg.dan ortmasligi lozim.

Verywell Health ma'lumotlariga ko‘ra, butun dunyo bo‘ylab 780 milliondan ortiq odam toza ichimlik suviga ega emas; Ajablanarlisi shundaki, dunyo aholisining taxminan uchdan bir qismi tegishli sanitariya xizmatlaridan (masalan, toza hammom) foydalanish imkoniyatiga ega emas. Sog‘likka ta'sir ko‘rsatishi dahshatli: har kuni 2200 dan ortiq bolalar suv sifati yomonligi tufayli kelib chiqadigan kasalliklar tufayli vafot etadi. Bir qator omillar suv sifatining yomonlashishiga, jumladan, sanoat chiqindilari va ifloslanishi, suvni to‘g‘ri tozalash va sanitariya xizmatlaridan foydalanish imkoniyatining yo‘qligi hamda eskirgan sanitariya infratuzilmasiga olib kelishi mumkin[6-7].

Daryo suvlarining zovur va oqava suvlari bilan ifloslanishi, shuningdek ularning minerallasuv darajasining ortishi, destitsidlar, azot, mineral o‘g‘it, neft mahsulotlari, og‘ir metallar, fenol bilan ifloslanishi bu suvlardan istemol maqsadida foydalanilganda turli xil kasalliklarning tarqalishiga olib keladi. Bunday suvlar mikroorganizmlar, viruslar va bakteriyalarning yashash muhiti bo‘lib, qo‘pgina tabiiy va infeksiyon kasalliklarning manbai hisoblanadi. Masalan, nitritlarning REM dan 40 marta ortishi kishi organizmining nafas olish yo‘llarining yallig‘lanishiga olib keladi, yosh bolalarda metgemoglobinemiya hodisasini keltirib chiqaradi. Kantserogen, ya’ni saraton kasalligini qo‘zg‘atish xususiyatiga ega bo‘lganligi tufayli ko‘pgina organlarda shishlar vujudga kelishi kuzatiladi. Mishyak (margimush) miqdorining REM dan 0,05 mg.ga ortishi kashida ishtahaning yo‘qolishiga olib keladi, oshqozon-ichakni gastroenterit turkumidagi kasalliklarni qo‘zg‘atadi, odamning ozib ketishiga sabab bo‘ladi, Mis metalining REM dan 0,001 mg.ga ortishi Vilson kasalligini keltirib chiqaradi,

misning ko'pligi uning miya to'qimalarida, jigarda, oshqozon osti bezida, terida to'planishga olib keladi[8].

Shu o'rinda, Sirdaryo viloyatida daryo, ko'l, anhor va kanal suvlarining ifloslanganlik darajasini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar o'tkazildi. Bunda Sirdaryo daryosi suvlari tarkibining kimyoviy holatini o'rganish maqsadida viloyatga kirish hamda chiqish joylaridan namunalar olinib kimyoviy tahlillar o'tkazildi. Tahlil natijalariga ko'ra Sirdaryo hududiga kirish qismidan olingan suv namunalari tarkibida quruq qoldiq- 1,4 marta, azot ammoniy-1,3 marta, azot nitrat-3,0 marta, sulfatlar-1,3 marta, muallaq moddalar -5,4 marta yuqori chiqqanligi ko'rsatildi.

Sirdaryo hududidan chiqish qismidan olingan suv namunalari tarkibida quruq qoldiq- 1,42 marta, azot ammoniy-1,3 marta, azot nitrat-3,06 marta, sulfatlar-1,8 marta, muallaq moddalar -2,91 marta belgilangan me'yordan yuqori chiqqanligi ko'rsatildi[9].

Xulosa. Atrof muhitni toza saqlashda, muammolarni bartaraf etishda quyidagi takliflarni keltirishimiz mumkin:

1. Atrof-muhitga yuqori va o'rta xavfli ta'sir etuvchi yirik sanoat korxonalarida zamonaviy lokal tozalash inshootlarini o'rnatish va mavjudlarini modernizatsiya qilish;
2. Hududlardagi qattiq maishiy chiqindi poligonlari atrofi devor bilan o'rash, sanitariya infratuzilmasi yaratilishida mahalliy byudjet mablag'lar xarajatlar smetasiga kiritish;
3. Hududlarda chiqindi poligonlarida chiqindilarni saralash va qayta ishlashni tashkil qilish;
4. Yangi qurilgan ko'p qavatli uylar quvurlarini hudud markaziy kanalizatsiya tarmog'iga ulash choralarini ko'rish;
5. Hududlar "Oqova suv tozalash inshootlari"ning modernizatsiya va rekonstruktsiya ishlarining jarayonlari holatini vakolatli tashkilotlar tomonidan o'rganish va yakuniga yetkazish.

Shunday ekan, atrof-muhitning turli chiqindilar bilan ifloslanishi O'zbekistonda ekologik vaziyatlarning joylarda jiddiylashib borishiga ta'sir ko'rsatmoqda. Ba'zi

hududlarda “havo va suv” qolgan joylarda “suv va tuproq”, ba’zan butun tabiiy muhit shu darajagacha chiqindilar bilan ifloslanganki, bu hol insonning yashash sharoitlarining tubdan buzilishiga olib kelish bilan birga aholi orasida bir necha xil kasalliklarning keng yoyilishiga sabab bo’lmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Inson rivojlanishi to‘g‘risidagi Milliy ma‘ruza. Salomatlik burchagi uchun. –T., 2006. 44 b.
2. Komilova N.Q. Tibbiyot geografiyasining nazariy va amaliy masalalari. - Toshkent, “SHARQ”, 2016.
3. Komilova N.Q., Muxammadiyeva N.J., Karshibayeva L.K., Egamkulov H.E. Nozoekologik vaziyat va aholi kasallanishining hududiy tahlili. Monografiya. Guliston 2023 yil.
4. Sherqo‘ziyeva G.F., Boboyeva I.U., Orazboyeva Sh.E. Ichimlik suviga bog‘liq endemik kasallanish holati // Материалы международной научно-практической конференции с участием международных партнерских вузов 12-апреля 2022 года. 166 б.
5. Ромахин Е.И. Оценка климатических факторов формирующие рекреационные ресурсы. Санкт-Петербург -2019.
6. Egamkulov H.E. (2022). Nosoeological situation and geographical differences in the incidence of the population (on the example of Bayaut district). Экономика и социум, (12-2 (103)).
7. O‘zDSt 951:2011 “Markazlashtirilgan xo‘jalik-ichimlik suvi bilan ta’minlash manbalari, gigienik, texnikaviy talablar va tanlash qoidalari” talablari.
8. O‘zbekiston respublikasining tibbiy – geografik atlas. Toshkent-2023. 118-119 bb.
9. <https://www.iloencyclopaedia.org/uz/part-vii-86401/environmental-health-hazards/item/499-air-pollution>