XAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGIDA SEL OQIMI VA SUV TOSHQINLARINING KELIB CHIQISH SABABLARI, OQIBATLARI, AHOLI VA XUDUDLARNI MUHOFAZALANISH CHORA-TADBIRLARI

Xosila Nuraliyeva

Namangan davlat texnika universiteti talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada O‘zbekistonda sel-toshqin va ko‘chki hodisalari bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarning oldini olish bo‘yicha mavjud tizimni takomillashtirish, innovatsion yondoshuvlar asosida zamonaviy axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalangan holda uning samaradorligini yanada oshirish, yuzaga kelishi mumkin favqulodda vaziyatlardan aholining hayoti va sog‘lig‘ini muxofazalashga qaratilgan.

Kalit so‘zlar. Sel, suv toshqinlari, suv bosishi, moddiy talofatlar, xavf xatar, odamlarning qurbon bo‘lishi, atrof tabiiy muhitga zarar yetishi, vayronagarchiliklar.

Abstract. This article focuses on improving the existing system for preventing emergencies related to mudflows and landslides in Uzbekistan. It aims to further increase the system's effectiveness by utilizing modern information technologies based on innovative approaches, with the ultimate goal of protecting the life and health of the population from potential emergencies.

Keywords. Mudflows, floods, inundation, material losses, risks, human casualties, environmental damage, destruction.

Аннотация. Данная статья направлена на совершенствование существующей системы предупреждения чрезвычайных ситуаций, связанных с селепаводковыми и оползневыми явлениями в Узбекистане, дальнейшее повышение ее эффективности с использованием возможностей современных информационных технологий на основе инновационных подходов, защиту жизни и здоровья населения от возможных чрезвычайных ситуаций**.**

Ключевые слова. Сели, наводнения, подтопления, материальные потери, опасности, человеческие жертвы, ущерб окружающей природной среде, разрушения.

Kirish

Respublikada sel oqimi va suv toshqinlari xavfidan muxofazalash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Shu boisdan ehtimoli mavjud xavfli hududlar o‘rganilib chiqilgan, maxsus xaritalar va sohaga oid huquqiy me’yoriy hujjatlar ishlab chiqilgan. Xavfli hududlarda istiqomat qiladigan aholi soni aniqlanib va ularni vaqtincha va doimiy ko‘chirish tadbirlari amalga oshirilmoqda. Tabiiy favqulodda vaziyatlarga olib keluvchi sel va suv toshqinlari respublikamiz

ISSN 3030-3907

hududlarida tez-tez yuz berib turadigan hodisalardan biridir. Suv toshqini deganda daryo, ko‘l, kanal yoki dengizda suv sathining ko‘tarilishi natijasida yuz beruvchi va yerlarni ko‘p miqdorda suv bosishi tushuniladi. Ular ko‘proq bahor faslida kuzatilib, nafaqat odamlar hayotiga, balki turar joylarga, ishlab chiqarish obektlariga ham yuqori xavf tug‘diradi. Shu sababli suv toshqinlarini oldini olish, ta’sirini kamaytirish tadbirlarini oldindan amalga oshirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Respublikamizda shunday tadbirlarni vaqtida amalga oshirilishini ta’minlash maqsadida huquqiy-me’yoriy hujjatlar qabul qilingan.

Insoniyatning rivojlanish tarixi tabiiy ofatlar va texnogen halokatlar bilan bog‘liqdir Inson manfaati, uning qadr-qimmati, salomatligi va xavfsizligini ta’minlash - kundalik hayotimiz jabhalarida dolzarb, ustuvor va muhim o‘rinni egallaydi.

Turli xil favqulodda vaziyatlar odamlarning qurbon bo‘lishi, ularning sog‘ligi yoki atrof tabiiy muhitga zarar yetishi, jiddiy moddiy talofatlar keltirib chiqarishi hamda odamlar hayot faoliyati sharoitini izdan chiqarishiga olib keladi.

Respublikamizda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan tabiiy ofatlardan biz sel, suv toshqini, qor va yer ko‘chkilari alohida e’tibor qaratamiz, chunki O‘zbekiston hududining geografik o‘rni va iqlim sharoitlari sel, qor ko‘chkilari, sel va toshqin hodisalarining sodir bo‘lishiga zamin yaratadi.

Asosiy qism: Insoniyat paydo bo‘lgan davrlardan boshlab, uning hayotiga tabiiy ofatlar doim xavf solib kelgan. Inson bilan tabiat bir biriga chambarchas bog‘liqdir.

Sel doimo tog‘li va tog‘ oldi hududlarda yashovchi aholi o‘rtasida vahima uyg‘otib kelgan. O‘tmishda odamlar uni sehrgarlarning ishi, arvohlarning yovuz qilmishlari, xudolarning qahrli g‘azabidan, deb tushuntirib kelishgan. Ular zilzila, vulqon otilishi, tog‘lardagi jala yoki yoz oylarida qorlarning keskin erishi tog‘lardan keladigan loyli oqimlarning boshlanishidan darak berishini ham bilganlar. Sel xuddi quturgan yovvoyi otlar podasi tezligida o‘tib, yo‘lida uchragan barcha narsani – ekinzorlar, yaylovlar, qishloqlar va butun boshli shaharlarni yakson qilib tashlaydi. Sel o‘tgan joyda faqatgina cho‘l qoladi.

Arabcha sel, sil, seylyun – shiddatli tog‘ oqimi, inglizcha mudflow, mudavalanche, rocmudflow – loy oqimi, tosh-loy oqimi, fransuzcha torrents, mure – tog‘ oqimi, nemischa – wildbach, mure – yovvoyi oqim, loy oqimi, yaponcha yamatsunami – tog‘ to‘lqini ma’nosini anglatuvchi tabiiy ofatning ushbu turi respublikamiz uchun ham yot emas.

Yer yuzida bu kabi hodisalar har yili takrorlanib, ko‘pgina vayronagarchiliklar va insonlarning nobud bo‘lishiga olib keladi.

ISSN 3030-3907

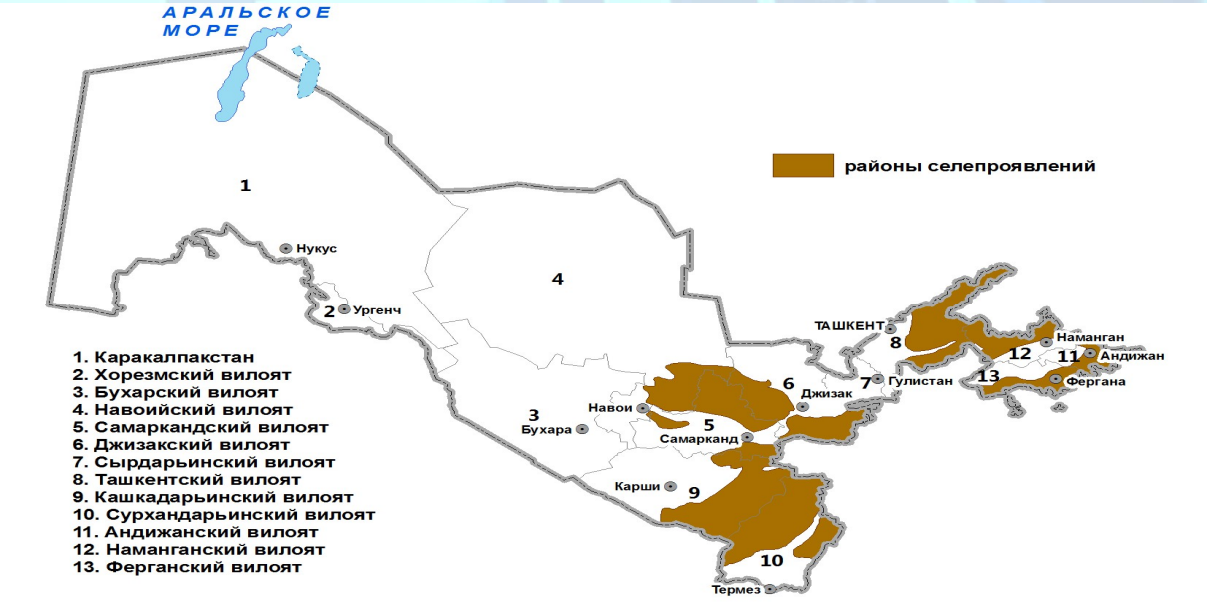
O‘zbekiston Respublikasining deyarli barcha tog‘li va tog‘ oldi hududlari sel xavfi mavjud zonalarga kiradi. Sel Toshkent, Surxondaryo, Jizzax, Farg‘ona va Namangan viloyatlarida boshqa joylarga nisbatan ko‘p ro‘y beradi.

Favqulodda vaziyatlar monitoringi va bashoratlash markazi axborotlarida keltirilishicha, aprel oyiga sel faoliyatining 27% to‘g‘ri kelgani holda, may oyida bu ko‘rsatkich 33% ni va iyunda 17% ni tashkil etadi. Farg‘ona vadiysida hatto avgust oyida ham sel xavfi saqlanib turadi.

Respublikamizdagi sel va suv toshqinlari ehtimoli mavjud xavfli hududlar “O‘zgidromet” markazi mutaxassislari tomonidan o‘rganilib chiqilgan va maxsus xaritalar ishlab chiqilgan. Ushbu xaritadan Andijon, Jizzax, Qashqadaryo, Surxondaryo, Navoiy, Sirdaryo, Namangan, Samarqand, Farg‘ona va Toshkent viloyatlarida bunday xavf yuqori ekanligini ko‘rishimiz mumkin. Shu sababli, ushbu viloyatlarda sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan suv toshqini va sel oqimining oldiniolish va xavf-xatarsiz o‘tkazib yuborish maqsadida, har yili daryo va soylarning o‘zanlarini tozalash va qirg‘oqlarini mustahkamlash ishlari olib borilishi tashkil etiladi.

Kezi kelganda shuni aytish mumkinki, sel xavfi bor joylarda yirik nisbatdagi, ayniqsa kichik iqtisodiyot ob’yektlarida 1:5000 va 1:10000 nisbatdagi xaritalar bo‘lishi kerak. Shu xaritalar orqali sel oqimlariga qarshi kurashish, oldini olish, bashoratlash va ular oqibatlarini bartaraf etish chora-tadbirlarini ishlab chiqish va aholining barcha tabaqalari o‘rtasida targ‘ibot ishlarini yo‘lga qo‘yish zarur.

Yurtimizning qaysi hududlarida sel oqimlari paydo bo‘lmasin, ularning tarkibiy qismi, yo‘nalishi va ulardan keladigan zarar deyarli bir xilda namoyon



1-rasm. Sel va toshqinlar yuz berishi mumkin bo‘lgan hududlar xaritasi

Shuning uchun hukumatimiz tomonidan olib borilayotgan ijobiy tadbirlarda barcha fuqarolar faol ishtirok etishlari, ularni tezroq hayotga tadbiq etishlari va

ISSN 3030-3907

xavfsizlik chora-tadbirlarini amalga oshirishda har birimiz mas'ul bo'lishimizni davrning o'zi taqozo etib turibdi.1998 yilning 7 iyulidan 8 iyuliga o'tar kechasi Shohimardonda yuz bergan sel hodisasi hali hamyurtlarimiz xotirasidan ko'tarilganicha yo'q. O'shanda haroratning keskin ko'tarilib ketishi qorlarning tez erishiga, so'ngra har soniyada 200 m^3 hajmga ega sel oqimiga sabab bo'lgandi. Sel oqibatida 104 nafar kishi hayotdan bevaqt ko'z yumdi. 15 km uzunlikdagi gaz magistrali, 14 km avtomobil yo'li, 4 ta ko'prik, 3 km uzunlikdagi ichimlik suv, 3 km elektr uzatish, 34741 m uzunlikdagi telefon tarmog'i ishdan chiqdi. 14200 kishini xavfsiz yerlarga ko'chirishga to'g'ri keldi [4].

Sel vujudga keladigan yoki ro'y berish ehtimoli yuqori bo'lgan joylar sel o'chog'i deb yuritiladi. Sel o'chog'i paydo bo'lishining asosiy ko'rsatkichi gidrometeorologik sharoit hisoblanadi. Uzoq muddatli jala yog'ishi va muzliklarning qisqa muddatda jadal erishi oqibatida daryo o'zanlaridagi suv miqdori keskin ko'payib ketadi. Katta kuchga ega bo'lgan oqim paydo bo'lishi natijasida maydonning quyi qismlarida ko'pgina vayronagarchiliklar yuz beradi. Shu sababga ko'ra sellar ikki guruhga bo'linadi sel oqimlari harakat xususiyati bo'yicha turbulent va strukturali turlariga bo'linadi.

Turbulent sellar o'zan bo'ylab, daryo va soylardagi suv miqdori ortib ketishi natijasida oqim harakati qonuniga muvofiq vodiy yo'nalishi bo'yicha bo'ladi [3].

Strukturali sellar maydon bo'ylab, turli tosh bo'laklarining butun yonbag'ir bo'yicha yoppasiga bostirib kelishi natijasida bo'ladi.

Odatdagi oqimlardan farqli o'laroq sel uzluksiz oqim sifatida emas, balki alohida to'lqinlar tarzida harakat qiladi. Shuningdek, o'zi bilan yuzlab tonna, ayrim hollarda millionlab kubometr yopishqoq massani olib keladi. Ayrim tosh bo'laklarining o'lchami ko'ndalangiga 3-4 metrga yetadi. Sel to'siqqa uchraganidan so'ng ularni oshib o'tadi va yanada kuchli bo'la boradi[5].

Sel kelishining sabablari. Kuchli va uzluksiz davom etgan yog'in, harorat ko'tarilishi natijasida qor va muzliklarning faol erishi, daryo o'zanlariga katta hajmdagi tuproqning o'pirilib tushishi, zilzila va inson faoliyati selning yuzaga kelishi uchun sababchi bo'ladi. (1jadval)

1jadval.

Sel kelish sabablari

Turi	**Birlamchi sababi**	**Tarqalishi va yuzaga kelishi**
Yomg'irli	Jala, kuchli yomg'ir	Qoyalarning yuvilishi va ko'chki hosil bo'lishi bilan bog'liq
Muzli	Qor va muzlarning keskin eriy boshlashi	Baland tog'li hududlarda erigan muzlik suvlarining urib ketishi bilan bog'liq

ISSN 3030-3907

Seysmogen	Kuchli zilzilalar	Yuqori seysmik faol hududlarda
Insonning bevosita ta'siri	Texnogen jinslarning to'planishi, sifatsiz qurilgan to'g'onlar	Texnogen jinslarning yuvilishi va siljishi, to'g'onlarning buzilishi
Insonning bilvosita ta'siri	Tuproq, o'simlik qoplamining buzilishi	O'rmon, o'tloqlar birlashgan maydonlarda, qoya va o'zanlarning yuvilishi

Muhofaza tadbirlari. Sel hosil bo'lishida ishtirok etuvchi omillarning anchagina ko'pligi uni o'z vaqtida prognozlashni qiyinlashtirib yuboradi. Shunga qaramay, sel mavsumining boshlanish vaqtini oldindan aytib berish mumkin.Deyarli barcha sel xavfi mavjud hududlar mutaxassislari va tub aholiga yaxshi ma'lum. Har bir hudud uchun sel yuzaga kelishi sabablarining o'z statistikasi ham bor. Masalan, tog'li hududlarda yuzaga keladigan sellarga jala va yomg'ir (85%), qorlarning erishi (6%), tog' ko'llaridan suvlarning toshib chiqishi (5%), tabiiy to'g'onlarning yorilishi (4%) sabab bo'ladi [3].

Aholi harakati. Yuqorida qayd qilinganidek, sellar mavsumiy vaqtlarda sodir bo'ladigan jarayonlardan ekan, shu vaqtlarda sel xavfi yuqori bo'lgan hududlarda faoliyat ko'rsatishning ayrim talablariga rioya qilish zarur. Ko'p holatlarda aholining ma'lum qismi dam olish vaqtlarini tog'li o'lkalarda, daryo bo'ylarida o'tkazishga harakat qilishadi. Bu bejiz emas, albatta. Lekin daryo bo'ylarida vaqtinchalik chodir qurishdan oldin joyning tabiiy sharoiti, relefi, atrof muhitning tuzilishi to'g'risida fikr yuritilib, so'ng to'xtash joyini belgilash kerak. Yog'ingarchilik miqdori asta-sekin ortib borishi turgan joyni zudlik bilan o'zgartirish lozimligiga bildirilgan birinchi ishoradir. Chunki suv miqdorining daryo va soylarda ortib ketishi dam oluvchilarga ortiqcha tashvish tug'diradi. Mabodo shunday vaziyatda sel oqimlari belgisi sezilgudek bo'linsa tezlik bilan daryo o'zanidan iloji boricha uzoqroq, balandroq yonbag'irga chiqib ketish zarur.
Hozirgi kunda respublikamizda joylashgan suv havzalari qirg'oqlarini mustahkamlashda asosan 2 xil usuldan foydalaniladi:
- temirbeton konstruksiya;
-gabion konstruksiya.
Qirg'oqlarni mustahkamlashda temirbeton konstruksiyasi alohida o'ringa ega.

Betonning fizik-mexanik xossasi, sovuqqa chidamligi va boshqa ekspluatatsiya xususiyatlari mikro va makrokompozit strukturasiga bevosita bog'liq bo'ladi. Temirbeton tayyorlanish usuliga ko'ra monolit va yig'ma konstruksiyalarga bo'linadi. Monolit temirbeton konstruksiyalar bevosita qurilish maydonlarida tayyorlansa yig'ma temirbeton esa olib kelib yotqiziladi. Bu esa qirg'oqning sifatli va ishonchli mustahkamligini ta'minlasada, ammo iqtisodiy

ISSN 3030-3907

jihatdan qimmatlik qiladi [2]. YuNESKO ma’lumotlariga qaraganda, oxirgi yuz yillik ichida suv toshqinlari 9 millionga yaqin odamning yostig‘ini quritgan. Ular yetkazgan moddiy zarar ham juda katta miqdorni tashkil etadi. Odamlarning bu ofatdan qochishi tabiiy. Suv toshqinlaridan samarali muhofazalanish uchun ularni o‘z vaqtida aniq bashorat qilish zarur. Olimlarimizning fikricha, ushbu bashoratning haqqoniyligi hozirgi kunda 100 foizga yaqin. Suv toshqinlaridan muhofaza faol (damba, to‘g‘on, suvni buruvchi kanallar, suv omborlari qurish, daryo o‘zanlarini tartibga solish) yoki sust (aholiga xabar berish va evakuatsiya qilish, ular tomonidan suv bosishi ehtimoli yo‘q joylarni egallash) bo‘lishi mumkin. Tabiiy ofatning ushbu turi to‘g‘risida tasavvur beruvchi, odamlarning bunday vaziyatlarda o‘zlarini tutish qoidalari to‘g‘risidagi axborot keng targ‘ib qilinishi lozim [4].

Albatta, ehtiyot choralarini oldindan tashkillashtirib uyushqoqlik bilan olib borilsa, har qanday fojiadan keladigan talafot va zararni kamaytirishga erishiladi. Lekin, aksariyat hollarda aholi tomonidan beparvolikga yo‘l qo‘yiladi.

Odamlar bu qoidalarni bilishlari, kutilayotgan ofat to‘g‘risidagi ogohlantirishni olgach, o‘z vaqtida mutaxassislarning tavsiyalarini bajarishlari juda muhimdir.

Tabiiy ofat, xususan, suv toshqini qisqa vaqt ichida ma’lum bir talofotlarni keltirib chiqarishi mumkin. Shundan kelib chiqqan holda suv toshqini sodir bo‘lgan hududda tegishli tadbirlarni amalga oshirish lozim.

Jumladan, suv toshqini to‘g‘risidagi xabarda odatda favqulodda vaziyat kutilayotgan vaqt, uning chegaralari, aholiga tavsiyalar va evakuatsiya haqida ma’lumot beriladi va mazkur xududda yashovchi inson suv toshqini zonasiga tushib qolgudek bo‘lsa, u holda:

- gaz, elektr, suv tarmoqlarini o‘chirish;
- qimmatbaho buyumlarni yuqori qavatlarga olib chiqish;
- deraza va eshiklarni yopib, taxta yoki faner bilan to‘sish;
-evakuatsiya e’lon qilingan bo‘lsa, hujjatlar, pul va qimmatli qog‘ozlarni, uch kunlik yegulik va tibbiy yordam qutisini hozirlash kerak [1].

Suv to‘satdan ko‘tarilgan hollarda tezlik bilan tepa joylarga chiqish zarur. Yordam yetib kelguniga qadar yuqori qavatlarda, daraxtlar ustida yoki tepaliklarda qolish lozim. Suvga tushishga to‘g‘ri kelgudek bo‘lsa, u holda bochka, g‘o‘la, taxta, eshik, yog‘och bo‘laklari, avtomobil kameralaridan foydalanish mumkin. Bular bo‘lmaganda plastik butilkalar, hatto koptoklar sizni suv ustida ushlab tura olishi mumkin.

Avvalo, har qanday tabiiy ofat yuzaga kelgan maydon va hududda o‘ziga yarasha antisanitariya holati yuzaga keladi. Buning oqibatida odamlar, tirik

ISSN 3030-3907

organizmlar yuqumli kasalliklardan zararlanishi mumkin. Shu vaziyatdan chiqish uchun ma’lum muddatgacha faqat qaynatilgan suv iste’mol qilish va quruq oziq-ovqatlar bilan iste’mol qilish bilan chegaralangan ma’qul. Zarurat tufayli boshqa yerga ko‘chganda, so‘ng qaytib kelinganda uyning holatini, atrof yo‘laklarni sinchiklab ko‘zdan kechirish kerak. Hech vaqt uyga kirishga shoshilmang. Toshqin tufayli uylarning devorlari zax tortishi, namgarchilik me’yoridan ortib ketishi oqibatida inshootlar bardoshligi zaif bo‘lib qoladi, natijada uncha katta bo‘lmagan tashqi kuch ta’sirida binolar qulab ketishi mumkin. Suv to‘planib qolgan joylardan alohida yo‘laklar hosil qilib yurish joylarini tashkil etish kerak [2].

Xulosa. Ta’kidlab o‘tish mumkinki, yuqorida sanab o‘tilgan muammolarni to‘liq hal etmasdan turib, respublikada sel-toshqin va ko‘chki hodisalari bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarning o‘z vaqtida oldini olish, salbiy oqibatlarini maksimal darajada kamaytirishning imkoni yo‘q.

Shu boisdan, xorijiy mamlakatlar tajribasini onobatga olgan holda O‘zbekistonda sel-toshqin va ko‘chki hodisalari bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarning oldini olish bo‘yicha mavjud tizimni takomillashtirish, innovatsion yondoshuvlar asosida zamonaviy axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalangan holda uning samaradorligini yanada oshirish, yuzaga kelishi mumkin favqulodda vaziyatlardan aholining hayoti va sog‘lig‘ini muxofazalash maqsadida quyidagilar

Takliflar:

Viloyat va tumun hokimliklari balansida bo‘lgan daryo, kanallar, soylarning o‘zanlarini tozalash va qirg‘oqlarini mustahkamlash ishlarini doimiy tashkil etish va nazoratni kuchaytirish.

➢ Favqulodda vaziyatlar vazirligi, vazirliklar, idoralar va boshqa nodavlat tashkilotlar bilan hamkorlikda aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish, ularni oldini olish bo‘yicha profilaktik chora-tadbirlarni amalga oshirish va o‘quv mashqlarini doimiy barcha xududlar miqyosida o‘tkazishni ta’minlash.

➢ Yevropa davlatlari tajribalariga asoslangan holda Sel ,suv toshqini xodisalarini 3D farmatini yaratish va undan aholi va xududlarni favqulodda vaziyatdan muxofaza qilishda joriy etish.

➢ Xabar berish tizimini takomillashtirish (Aloqa vositalari bilan jihozlash).

➢ Yilning sel va suv toshqini yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan mavsumida, OAV orqali aholini sel va suv toshqini bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish va ogohlantirish yuzasidan tayyorlangan vidio rolik, reklama va taqdimotlarni televideniyadagi barcha kanallarga efirga uzatishni yo‘lga qo‘yish;

ISSN 3030-3907

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” PF-4947-sonli Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 1 iyundagi “Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish tizimi samaradorligini tubdan oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PF-5066-sonli Farmoni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 2 iyundagi «Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida mutaxassislarni tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish choralari to‘g‘risida» PQ-3030-sonli qarori.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 21 sentyabrdagi «2019-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini Innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi PF-5544-sonli Farmoni.
5. Turayev Z.T., Asranov Sh.M. O‘zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish Strategiyasi ishchi o‘quv dasturi. FMI. Toshkent – 2018.

ISSN 3030-3907