

## FAVQULODDA VAZIYATLARNI BASHORATLASH VA MA'LUMOTLAR BAZASINI TAKOMILLASHTIRISH

**Jahongir Sherali o'g'li Abduraxmonov**

FVV Akademiyasi huzuridagi Fuqaro muhofazasi instituti magistranti  
[jahongirabduraxmonov13@mail.ru](mailto:jahongirabduraxmonov13@mail.ru)

**Saidxo'jayeva Nafisa Saidolimovna**

“TIQXMMI” MTU, “Hayot faoliyati xavfsizligi” kafedrasida dotsenti  
[nafisa\\_said@mail.ru](mailto:nafisa_said@mail.ru)

### ANNOTATSIYA

Yildan yilga favqulodda vaziyatlar soni ortib bormoqda. Tabiiy, texnogen va ekologik tUSDagi favqulodda vaziyat natijasida yurtimizda yiliga ikki mingdan ziyod inson xalok bo'ladi, o'n mingga yaqini turli darajada jarohat oladi va bu ko'rsatkich ortib bormoqda. Bu esa favqulodda vaziyatlarni oldini olish va bartaraf etish lozimligini ko'rsatadi. Quyidagi maqolada esa favqulodda vaziyatlarni bashoratlash va ma'lumotlar bazasini takomillashtirishga bag'ishlanadi.

**Kalit so'zlar:** favqulodda vaziyat, favqulodda vaziyatlarni bashoratlash, favqulodda vaziyatlarning ma'lumotlar bazasi.

### ABSTRACT

Year after year, the number of emergency situations is growing. As a result of the natural, technological and environmental emergency situation, more than two thousand people will be saved in our country, about ten thousand people will travel to different levels and this figure is increasing. This indicates the need to prevent and eliminate emergencies. The following article will be devoted to the improvement of emergency forecasting and data base.

**Keywords:** emergency, forecasting emergency situations, database of emergency situations.

### KIRISH

Ilmiy-texnika taraqqiyot etib, murakkab va mukammal texnologik jarayonlar nechog'li jadal suratlar bilan rivojlanmasin hamon “Koinot-Yer-Inson - Jamiyat” o'rtasidagi uzviy bog'liqliklarning ba'zi tugunlari xali xamon o'z yechimini topolmay qolmoqda. Mana shunday muammolardan biri favqulodda ro'y beruvchi xavflardir. Keyingi vaqtlarda

sayyoramizning turli burchaklarida sodir bo'layotgan voqealarni umumlashtirib tahlil qilsak, tabiiy, texnogen va ekologik tUSDagi favqulodda vaziyatlar yildan-yilga ortib borib, keng maydonlarni qamrab olayotganligiga yana bir bor amin bo'lamiz [4].

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Birlashgan Millatlar Tashkilotining Tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish bo'yicha byurosi (UNDRR) tomonidan may oyida Favqulodda vaziyatlar xavfini kamaytirish bo'yicha global platforma oldidan e'lon qilingan Global baholash hisoboti (GAR2022) shuni ko'rsatadiki, har yili 350 dan 500 gacha o'rta va yirik miqyosdagi ofatlar sodir bo'lgan. So'nggi yigirma yilda tabiiy ofatlar soni 2030 yilga kelib yiliga 560 ta yoki kuniga 1,5 ta falokatga yetishi kutilmoqda. Bundan ko'rinib turibdiki favqulodda vaziyatlar soni va ko'lamini ortib bormoqda. Bu muammolarni oldini olish va bartaraf etishning samarali yo'llaridan biri bu favqulodda vaziyatlarni bashoratlash va ma'lumotlar bazasini takomillashtirish va undan samarali foydalanishni yo'lga qo'yishdir [6].

**Favqulodda vaziyatlarni bashoratlash.** Favqulodda vaziyatlarning bashorati odatda uning paydo bo'lishi va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan oqibatlarini aniqlashga qaratilgan. Favqulodda vaziyatlarni bashorat qilish uchun hududiy taqsimot qonunlari hamda jonli va jonsiz tabiatda yuzaga keladigan turli jarayonlar va hodisalar vaqtida namoyon bo'ladi.

**bashorat** — favqulodda vaziyatlarga olib keladigan xavfli tabiiy-texnogen jarayonlar va hodisalarning yuzaga kelishi va rivojlanishi ehtimolini aks ettiruvchi ma'lumot.

Bashorat-kelajakda obyektning yuzaga kelishi mumkin bo'lgan sharoitlari va (yoki) ularga erishishning boshqa usullari va muddatlari to'g'risida ilmiy asoslangan qaror. Mamlakatimiz hududida favqulodda vaziyatlar xavfi (favqulodda vaziyatlar) bashorati asosan Favqulodda vaziyatlar vazirligi tomonidan va boshqa federal etuvchi organlar bilan ilmiy asosda hamkorlikda amalga oshiriladi.

Ma'lumotlarga ko'ra, favqulodda vaziyatlarni prognozlash favqulodda vaziyatlarning yuzaga kelishi ehtimolini, uning kelib chiqish sabablarini, o'tmishda va hozirgi manbalarini tahlil qilish asosida yuzaga kelishi va rivojlanishi ehtimolini oldindan aks ettiradi. Favqulodda vaziyatlarni bashorat qilishning asosiy maqsadi-qaror qabul qilish uchun dastlabki ma'lumotlarni tayyorlash, ushbu hududda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan barcha favqulodda vaziyatlarni aniqlash, ularning yuzaga kelish ehtimoli va favqulodda vaziyatlarning yuzaga kelishi ehtimoli va ularning oqibatlarini baholashdir [2].

Bashoratni oldindan belgilash davrida quyidagi bashorat turlari farqlanadi:

- operativ yoki joriy; odatda tadqiqot obyektida sezilarli miqdoriy yoki sifatli o'zgarishlar kutilmaydigan vaqt uchun hisoblanadi.

- qisqa muddatli (1 oydan 1 yilgacha); odatda miqdoriy o'zgarishlar.

- o'rta muddatli (1 yildan 5 yilgacha); oraliq oraliqni egallaydi qisqa muddatli bashoratlar va uzoq muddatli bashoratlar o'rtasidagi vaziyat;

- uzoq muddatli (5 yildan 15 yilgacha); nafaqat miqdoriy, balki op sifatidagi o'zgarishlar bilan ham ajralib turadi;

- uzoq muddatli (15 yildan ortiq); odatda bashoratlash obyekti o'zgarishining istiqbolini hisobga olib, sezilarli sifatli o'zgarishlar kutilmoqda. Favqulodda vaziyatlarning bashorati zamonaviy jamiyatning boshqa sohalarida bashoratlash bilan chambarchas bog'liq.

Bashoratlashning to'rtta sohasi mavjud: strategik, operativ-taktik, iqtisodiy, texnik.

FVV tashkiliy-texnik tizimlarining boshqaruv faoliyatiga bashoratlashni har tomonlama va jadal joriy etishning asosiy omili boshqaruv obyektlarining murakkabligi va boshqaruv tizimining o'zi uzluksiz o'sishdan iborat. Bunday holatda bashoratlash boshqaruv tizimini istalgan harakatlar uchun "qayta qurish" yoki proaktiv boshqaruv harakatlarini qabul qilish va amalga oshirishga qaratilgan. Bashoratlashning turli xil turlari qo'llaniladi, ularning har biri bashoratlashning muayyan usuli bilan tavsiflanadi. Odatda, 5-15 yil oldin uzoq muddatli bashoratlash (yangi tizimni ishlab chiqish) bilan asosan ekstrapolyatsiya va modellashtirish qo'llaniladi, uzoq muddatli (15 yildan ortiq) ko'pincha mutaxassislarni so'roq qilish usuli qo'llaniladi. Hozirgi vaqtda yuzdan ortiq xususiy bashoratlash usullari ishlab chiqilgan. Ushbu turli usullar amaliyotda yuzaga keladigan muayyan muammolarni hal qilishda ulardan foydalanishni oqlashni murakkablashtiradi. Natijada, hozirgi haqiqatlarda bashoratlash usullarini tasniflash, baholash va tanlash muammosi juda dolzarb bo'lib qolmoqda. Ushbu vaziyatga asoslanib, bir nechta yondashuvlar qo'llaniladi va shuning uchun tasniflashning turli belgilari hisobga olingan bashoratlash usullarini tasniflash uchun bir nechta variant mavjud [1].

Agar ushbu usullarni tahlil qilishda asosiy xususiyat sifatida bashoratlar qurilishida ishlatiladigan axborot manbaining xususiyatini tanlasangiz, bashoratlashning barcha usullari ikkita katta sinfga bo'linadi:

Faktografik va evristik usullar.

Birinchi sinf usullari to'g'ridan-to'g'ri aniq materiallarga, asosan, aniq miqdoriy ma'lumotlarga asoslangan. Bashoratlashning asosiy faktografik usullari: statistic bashoratlash

usuli (bashoratlash obykti xarakteristikalarining dinamik qatorlarini va ularning statistic aloqalarini qurish va tahlil qilishga asoslangan).

Bashoratli ekstrapolyatsiya (taxminan funktsiyani tanlash bashoratlash obyekt rivojlanishining shartlari va cheklovlarini hisobga olgan holda amalga oshiriladigan matematik ekstrapolyatsiyaga asoslangan). Bashoratli interpolatsiya (interpolatsiya funktsiyasini tanlash rivojlanishining shartlari va cheklovlarini hisobga olgan holda amalga oshiriladigan matematik interpolatsiyaga asoslangan). Moslashuvchan tuzilishga ega bo'lgan funktsiyani bashoratlash (ekstrapolyatsiya funktsiyasidan foydalanishga asoslangan, uning ko'rinishi va parametrlari dastlabki dinamik ketma-ketlikni retrospektiv tahlil qilish jarayonida muayyan bir qator mumkin bo'lgan funktsiyalardan tanlanadi).

Ekspontentsial yumshatilish usuli (uning koeffitsientlarining ekspontentsional pasayishi yordamida ekstrapolyatsiya funktsiyasidan foydalanishga asoslangan).

Harmonik tarozilar usuli (bu chiziqning nuqtalarini Harmonik tarozilar yordamida tortish bilan chiziqlar segmentlari tomonidan taxmin qilingan harakatlanuvchi trendning ekstrapolyatsiyasiga asoslangan).

Regression bashoratlash usuli (argumentlar o'zgaruvchilari va bashoratli o'zgaruvchining funktsiyasi o'rtasidagi barqaror statistic aloqalarni tahlil qilish va qo'llash asosida).

Autoregression bashoratlash usuli (ular orasidagi sobit vaqt oralig'I bilan dinamik ketma-ket qadriyatlarining korrelyatsiyasini tahlil qilish va qo'llash bo'yicha qurilgan stasionar tasodifiy jarayonlarni bashorat qilish usuli).

Faktor bashoratlash usuli (factor statistic tahlil apparati yoki uning turlaridan foydalangan holda dinamikada op haqida ko'p o'lchovli ma'lumotlarni qayta ishlashga asoslangan).

Argumentlarni guruh hisobini yuritish usuli (dastlabki dinamik ketma-ketlikning bashoratlash funktsiyasining turi va ko'rsatkichlarini optimallashtirish bilan bir-biriga yaqinlashtirishga asoslangan).

Markov zanjirlari usuli (bahoratlash obyektining bir davlatdan ikkinchisiga o'tish ehtimolini tahlil qilish va ulardan foydalanishga asoslangan).

Tarixiy o'xshashlik usuli (bashoratlash obyektining tabiatdagi bir xil obyekt bilan o'xshashligini aniqlash va ulardan foydalanishga asoslangan).

Matematik o'xshashlik usuli (turli xil rivojlanish jarayonlarining matematik tavsiflari o'xshashligiga asoslanadi, keyinchalik ulardan birining matematik tavsifini boshqasining bashoratlarini tayyorlash uchun ishlatish).

Ilg'or axborot bo'yicha bashoratlash usuli (ilmiy-texnik axborotning ijtimoiy amaliyotda ilmiy-texnik yutuqlarning amalga oshirilishidan oldin foydalanishga asoslangan).

Patent bashoratlash usuli (ixtirolar va kashfiyotlarni baholashga va ularning dinamikasini o'rganishga asoslangan) [7].

### **Ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va boshqarish.**

**Ma'lumot** – bu biz uchun muhim sanalgan axborotni yaratish uchun zarur bo'ladigan va turli xil tizimga kiritiladigan belgilardir.

**Ma'lumotlar bazasi**-maxsus obyekt to'g'risida integratsiyalashgan axborotlar to'plami tushuniladi. Geografik axborotlar bazasi esa oddiy bo'lib, u aniq maydon va obyektga tegishli geografik axborotlardan tashkil topgan bo'ladi. Ma'lumotlar bazalari (ma'lumotlar bazalari) foydalanish uchun qulay bo'lgan tartibli ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Ular turli xil turlarga bo'linadi - to'g'ri tanlash uchun, u yerda qanday ma'lumotlarni saqlash kerakligini va ular bilan ishlash uchun eng qulay bo'lgan printsiplarni hisobga olish muhimdir. Umuman olganda, ba'zi ma'lumotlar bazalari boshqalardan ko'ra yaxshiroq deb aytish mumkin emas-ularning har biri muayyan vazifalarni hal qilish uchun javob beradi. Ochiq kodli ma'lumotlar bazalari mavjud, ular miqyosi va boshqa afzalliklarga ega. Bunday ma'lumotlar bazalarini tanlash yaxshidir. Hamma narsa siz bajaradigan vazifalarga bog'liq. Sizning ma'lumotlar bazangiz qanday xususiyatlarga ega bo'lishi kerakligini aniqlash kerak. Quyidagi omillardan boshlash kerak:

- ma'lumotlar bazasiga analitik kirish mavjudligi;
- saqlamoqchi bo'lgan jadvallar yoki yozuvlar soni;
- ustunlardan foydalanish zarurati;
- ustunlar yoki satrlar bo'yicha filtrlangan jadvallarga kirish imkoniyati mavjud;
- onlayn yozish yoki o'qish kerak[3].

**Relational ma'lumotlar bazalari.** Misollar-MySQL, Oracle DB, PostgreSQL. Bu ma'lumotlar jadvallar shaklida saqlanadigan ma'lumotlar bazasining eng mashhur turi. Satrlarda obyektning har bir xususiyatining tavsifi va satrdan ma'lum xususiyatlarni olish uchun ustunlar kerak. Jadvallar o'zaro bog'liq bo'lishi mumkin.

Relational model oddiy, ammo turli xil vazifalarni bajarishga imkon beradi. Ma'lumotlar elementlarini bir-biri bilan bog'lash va ularni xavfsiz va ishonchli boshqarish zarur bo'lsa, uni ishlatish qulay. Ma'lumotlar bazasi ma'lumotlar bazasining turli nusxalarida bir vaqtning o'zida ma'lumotlarning yaxlitligini ta'minlaydi.

Relational ma'lumotlar bazalari SQL-ni qo'llab-quvvatlaydi, shuningdek, kerakli ma'lumotlarni tezroq topishga

imkon beruvchi indekslash. Bunday bazalarning maxsus afzalligi-ma'lumotlarning normallashtirishi: ular turli jadvallarga bo'linadi, shuning uchun takroriy yoki bo'sh hujayralar chiqarib tashlanadi. Ma'lumotlar bazasi operatsiyalari ishonchli ishlashni kafolatlaydigan kislotali xususiyatlar to'plamiga mos keladi. Ma'lumotlar bazasining minuslaridan ma'lumotlarga nisbatan past kirish tezligi, tuzilmasiz ma'lumotlarning yomon qo'llab-quvvatlanishi, miqyosi murakkabligi va ma'lumotlar strukturasi tushunish qiyin bo'lgan ko'plab jadvallarni shakllantirish mumkin.

**Doimiy ma'lumotlar bazalari.** Misollar-Redis, Apache Ignite, Tarantool. Ma'lumotlar ramda saqlanadi. Ma'lumotlar tezda qayta ishlanadi, shuning uchun doimiy ma'lumotlar bazalari eng qisqa javob vaqtini ta'minlash uchun mashhur. Ular telekommunikatsiya uskunalari boshqarish, onlayn rejimda savdo qilish yoki Real vaqtda xizmat ko'rsatishga yordam beradi. In-memory ma'lumotlar bazalari tez yozish va tez o'qishni qo'llab-quvvatlaydi. Ular asosan kalit qiymat yozuvlari bilan ishlaydi, lekin ular ustunlar bilan ham ishlashi mumkin.

Kutilmagan qayta ishga tushirilganda ma'lumotlarni yo'qotmaslik uchun, uchuvchan bo'lmagan qurilmada dastlabki jurnalistika bilan rekord o'rnatishingiz kerak. Bu in-memory bazasining kamchiliklariga bog'liq bo'lishi mumkin-uzluksiz ovqatlanishni ta'minlash uchun qimmatbaho infratuzilma echimlariga investitsiya qilish kerak. Bundan tashqari, doimiy ravishda ma'lumotni qattiq axborot vositalariga nusxalashingiz kerak. Ma'lumotlar bazasining yana bir kamchiligi — bu qimmatbaho o'lchovdir.

**Qidiruv bazalari.** Misol-Elastik. Ushbu turdagi ma'lumotlar bazasi filtr orqali ma'lumot olish uchun kerak. Siz kiritgan har qanday qiymat, shu jumladan alohida so'zlar uchun qo'ng'iroq qilishingiz mumkin. To'liq matnli qidiruvni ishlatishingiz mumkin. Qidiruv bazalari yaxshi miqyosda va jurnallarni saqlash uchun qulay, ommaviy matn qiymatlari.

Narxlarni optimallashtirishni kuzatish, chiptalarni bron qilish dasturida xatolarni aniqlash va boshqa ko'plab vazifalarni hal qilish uchun qidiruv bazalaridan foydalanish mumkin. Ma'lumotlar bazasida milliardlab hujjatlar saqlanishi mumkin. Qidiruv tez amalga oshiriladi. Tizimning kamchiliklari-yomon analitik qo'llab-quvvatlash va ma'lumotlar bazasidan foydalanish imkoniyati cheklangan (faqat ommaviy qo'shimchalar uchun ishlatilishi mumkin).

**Keng ustunli ma'lumotlar bazalari.** Misollar-Cassandra, Google BigTable, HBase. Keng ustunli ma'lumotlar bazalari katta hajmdagi ma'lumotlarni an'anaviy relatsionlarga qaraganda tezroq talab qilishi mumkin. Ma'lumotlar qattiq disk yoki qattiq diskdagi "kalit-qiymat" yozuvlari shaklida

saqlanadi. Keng ustunli ma'lumotlar bazalari tezkor va tezkor kalit o'qish imkonini beradi.

Ma'lumotlar bazalari yaxshi miqyosda va do'kon kataloglarini tashkil qilish uchun mos, firibgarlikni aniqlash mexanizmlari. Ular tarqatilgan tizimdagi ko'plab umumiy serverlarda katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish uchun qulay. Ma'lumotlar bazasining kamchiliklari "kalit-qiymat" formatida ishlaydi va analitik yordamga ega emas.

**Ustunli ma'lumotlar bazalari.** Misollar-Clickhouse, Vertica. Ushbu turdagi ma'lumotlar bazasida ma'lumotlar satrlarda emas, balki ustunlarda saqlanadi. Kontentga kirish kalitlarsiz amalga oshiriladi. Ustunli ma'lumotlar bazalarini ishlatganda, ustunlar orqali tez o'qish uchun ma'lumotni tayyorlash uchun ommaviy qo'shimchadan foydalaning. Ustunli ma'lumotlar bazasida analitik qo'llab-quvvatlash va qulay Zoom imkoniyati mavjud.

Bunday ma'lumotlar bazalari ma'lum ustunlar haqida ma'lumot so'rash kerak bo'lgan joylarda — chakana savdo va moliyaviy bitimlar tizimlarida qo'llaniladi. Ma'lumotlar bazasining asosiy kamchiliklari faqat bitta: u faqat ommaviy qo'shimchalar uchun javob beradi.

**Hujjatlashtirilgan ma'lumotlar bazalari.** Misollar-CouchDB, Couchbase, MongoDB. Agar ma'lumotlar bazasini olish uchun ma'lumotlar bazalarida jadvallarni birlashtirish kerak bo'lsa, unda bu ma'lumotlar bazalarida katta hajmdagi ma'lumotlar yaxshi saqlanadi. Ular JSONNI qo'llab-quvvatlaydi. Har qanday kalit uchun murakkab qiymat yaratishingiz va darhol barcha ma'lumotlar tuzilishini bitta yozuvga kiritishingiz mumkin. So'rov bo'yicha namunalar ko'plab hujjatlarning qismlarini Ramga to'liq yuklamasdan o'z ichiga olishi mumkin.

Hujjatlashtirilgan bazalarda sxemaga hech qanday aloqasi yo'q. Ular OLTP uchun mos va murakkab turlarni qo'llab-quvvatlaydi. Bunday ma'lumotlar bazalari kontentni boshqarish tizimlarida, hujjatlarni qidirish, nashriyotda foydalanishni afzal ko'radi.

**Hisoblash ma'lumotlar bazalari.** Misollar-OrientDB, Neo4j. Ma'lumotlar grafikalar, ya'ni tugunlar va ulanishlar bo'lgan modellar sifatida saqlanadi. Ular juda moslashuvchan, mantiqiy tuzilishga ega. Nodlar ma'lumotlarning mohiyatini saqlashga xizmat qiladi va qovurg'alar nazorat qilinishi mumkin bo'lgan shaxslar o'rtasidagi munosabatlarni saqlab qolish uchun xizmat qiladi.

Grafika ma'lumotlar bazalari bioinformatika muammolarini hal qilish, shuningdek, ijtimoiy tarmoqlarni modellashtirish uchun odamlar haqida bir-biriga bog'liq ma'lumotlarni saqlash uchun ishlatiladi. Ushbu turdagi ma'lumotlar bazalari miqyosga mos kelmaydi va

ularning ikkinchi kamchiliklari SQLdan farq qiluvchi maxsus SPARQL so'rovlar tilidan foydalanish zaruriyati hisoblanadi[5].

## NATIJALAR

Favqulodda vaziyatlarni bashoratlash va ma'lumotlar bazasini takomillashtirish muhim va dolzarb hisoblanadi. Favqulodda vaziyatlarni bashoratlashni tahlil qilib faktografik va evristik usullari to'plamlarini o'rganib chiqdik. **Faktografik** usullari: to'g'ridan-to'g'ri aniq materiallarga, asosan, aniq miqdoriy ma'lumotlarga asoslangan. Statistik bashoratlash usuli (bashoratlash obyekti xarakteristikalarining dinamik qatorlarini va ularning statistik aloqalarini qurish va tahlil qilishga asoslangan). Bu usullarni o'rganib chiqib favqulodda vaziyatlarni bashoratlash uchun eng samarali usuli faktografik ekanligi aniqlandi.

Ma'lumotlar bazasini takomillashtirish uchun bugungi kunda eng samarali ma'lumotlar bazalari o'rganildi. Bulardan **hujjatlashtirilgan ma'lumotlar bazalari** favqulodda vaziyatlar ma'lumotlar bazasi uchun eng samaralirog'i ekanligi aniqlandi.

## XULOSA

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, Favqulodda vaziyatlarning oldini olish, ularning oqibatlarini kamaytirish, aholining tinch va xavfsiz hayot kechirishini ta'minlash, mamlakatni rivojlantirishning strategik maqsadlariga erishishda muhim ahamiyat kasb etadi. Favqulodda vaziyatlarni bashoratlash va ma'lumotlar bazasini takomillashtirish bir muncha murakkab jarayon hisoblanadi. Favqulodda vaziyatlarni bashoratlash monitoring ma'lumotlariga tayangan holda amalga oshiriladi. Bunda ma'lumot qanchalik to'g'ri va aniq bo'lsa bashorat ham shunchalik aniq bo'ladi. Ma'lumotlar kuzatuv natijasida olinadi, bular rasm, video, statistika, matn va boshqa ko'rinishlarda bo'lishi mumkin. Bu ma'lumotlarni to'plashning bir muncha qiyinchiliklari mavjud bular doimiy kuzatuvni talab qiladi, zamonaviy texnika texnologiyalardan foydalanish samaraliroq, kuzatuv obyektlarining katta va ko'pligi, foydalanilayotgan texnikalarning qimmatligi. Lekin bu ishlar ko'p kuch va ko'p xarajat talab qilsada favqulodda vaziyatni oldini olish yaxshiroq va foydalidir.

## REFERENCES

1. I.Nigmatov, M.Tojiyev. Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi. Darslik –T 2011.
2. В. А. Немтинов. Ю. В. Немтинова. Ж. Е. Зимнухова “Прогнозирование чрезвычайных ситуаций” Москва 2014 г.



3. Sh.Nazarov, A.Ne'matov, R. Qobulov, N. Mardonova, "Ma'lumotlar bazasi" Toshkent-2007 C200, B 34-71.
4. J.Abdurahmonov, N.Saidho'jayeva, S.Holiqov. Favqulodda vaziyatlarda xarakat qilish va ularning oldini olish chora tadbirlarini o'qitishning dolzarbligi. "Mehnat va kasb ta'limi bakavriat yo'nalishlarida texnik fanlarni o'qitishning dolzarb muammolari" Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari. 23-24 aprel 2019 y. 150 bet.
5. А. М. Яхёхўжаева, Н. С.Саидхўжаева. Замонавий шароитларда фавқулodда вазиятларда бошқариш ва режалаштириш тамойиллари ва усуллари. Academic Research in Educational Sciences Volume 3 | Issue 2 | 2022 ISSN: 2181-1385
6. A.Qosimov, J.Abduraxmonov. Favqulodda vaziyatlarni prognozlashning hayot faoliyati xavfsizligida tutgan o'rni. "Hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlashning dolzarb muammolari va sohada innovation texnologiyalarning o'rni" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy seminar materiallar toplami. 2021 yil
7. [www.fvv.uz](http://www.fvv.uz)
8. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
9. <https://www.undrr.org/gar2022-our-world-risk>