

MUHAMMAD AL-XORAZMIY  
NOMIDAGI TATU FARG'ONA FILIALI  
FERGANA BRANCH OF TUIT  
NAMED AFTER MUHAMMAD AL-KHORAZMI

# “AL-FARG‘ONIIY AVLODLARI”

ELEKTRON ILMIY JURNALI | ELECTRONIC SCIENTIFIC JOURNAL

## TA'LIMDAGI ILMIY, OMMABOP VA ILMIY TADQIQOT ISHLARI



1-SON 1(5)  
2024-YIL

TATU, FARG'ONA  
O'ZBEKISTON



## O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI  
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI  
FARG'ONA FILIALI

**Muassis:** Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg'ona filiali.

**Chop etish tili:** O'zbek, ingliz, rus. Jurnal texnika fanlariga ixtisoslashgan bo'lib, barcha shu sohadagi matematika, fizika, axborot texnologiyalari yo'nalishida maqolalar chop etib boradi.

**Учредитель:** Ферганский филиал Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразми.

**Язык издания:** узбекский, английский, русский.

Журнал специализируется на технических науках и публикует статьи в области математики, физики и информационных технологий.

**Founder:** Fergana branch of the Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khorazmi.

**Language of publication:** Uzbek, English, Russian.

The magazine specializes in technical sciences and publishes articles in the field of mathematics, physics, and information technology.

2024 yil, Tom 1, №1  
Vol.1, Iss.1, 2024 y

ELEKTRON ILMIY JURNALI

ELECTRONIC SCIENTIFIC JOURNAL

«Al-Farg'oniyl avlodlari» («The descendants of al-Fargani», «Potomki al-Fargani») O'zbekiston Respublikasi Prezidenti administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligida 2022-yil 21 dekabrda 054493-son bilan ro'yxatdan o'tgan.

Jurnal OAK Rayosatining 2023-yil 30 sentabrdagi 343-sonli qarori bilan Texnika fanlari yo'nalishida milliy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

Tahririyat manzili:  
151100, Farg'ona sh.,  
Aeroport ko'chasi 17-uy,  
202A-xona  
Tel: (+99899) 998-01-42  
e-mail: info@al-fargoniy.uz

Qo'lyozmalar taqrizlanmaydi va qaytarilmaydi.

FARG'ONA - 2024 YIL

## TAHRIR HAY'ATI

### **Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich,**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

### **Muxtarov Farrux Muhammadovich,**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg'ona filiali direktori, texnika fanlari doktori

### **Arjannikov Andrey Vasilevich,**

Rossiya Federatsiyasi Sibir davlat universiteti professori, fizika-matematika fanlari doktori

### **Satibayev Abdugani Djunosovich,**

Qirg'iziston Respublikasi, Osh texnologiyalari universiteti, fizika-matematika fanlari doktori, professor

### **Rasulov Akbarali Maxamatovich,**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Farg'ona filiali Axborot texnologiyalari kafedrasida professori, fizika-matematika fanlari doktori

### **Yakubov Maksadxon Sultaniyazovich,**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU «Axborot texnologiyalari» kafedrasida professori, t.f.d., professor, xalqaro axborotlashtirish fanlari Akademiyasi akademigi

### **G'ulomov Sherzod Rajaboyevich,**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Kiberxavfsizlik fakulteti dekani, Ph.D., dotsent

### **G'aniyev Abduxalil Abdjalilovich,**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Kiberxavfsizlik fakulteti, Axborot xavfsizligi kafedrasida t.f.n., dotsent

### **Zaynidinov Hakimjon Nasritdinovich,**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Kompyuter injiniringi fakulteti, Sun'iy intellekt kafedrasida texnika fanlari doktori, professor

### **Bo'taboyev Muhammadjon To'ychiyevich,**

Farg'ona politexnika instituti, Iqtisod fanlari doktori, professor

### **Abdullayev Abduljabbor,**

Andijon mashinosozlik instituti, Iqtisod fanlari doktori, professor

### **Qo'ldashev Abbosjon Hakimovich,**

O'zbekiston milliy universiteti huzuridagi Yarimo'tkazgichlar fizikasi va mikroelektronika ilmiy-tadqiqot instituti, texnika fanlari doktori, professor

### **Ergashev Sirojiddin Fayazovich,**

Farg'ona politexnika instituti, elektronika va asbobsozlik kafedrasida professori, texnika fanlari doktori, professor

### **Polvonov Baxtiyor Zaylobiddinovich,**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Farg'ona filiali Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha direktor o'rinbosari

### **Zulunov Ravshanbek Mamatovich,**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Farg'ona filiali Dasturiy injiniring kafedrasida dotsenti, fizika-matematika fanlari nomzodi

### **Saliyev Nabijon,**

O'zbekiston jismoniy tarbiya va sport universiteti Farg'ona filiali dotsenti

### **Abdullaev Temurbek Marufovich,**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Axborot texnologiyalari kafedra mudiri, texnika fanlar bo'yicha falsafa doktori

### **Zokirov Sanjar Ikromjon o'g'li,**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Farg'ona filiali Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i, fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori

Jurnal quyidagi bazalarda indekslanadi:



*Eslatma! Jurnal materiallari to'plamiga kiritilgan ilmiy maqolalardagi raqamlar, ma'lumotlar haqqoniyligiga va keltirilgan iqtiboslar to'g'riligiga mualliflar shaxsan javobgardirlar.*

**MUNDARIJA | ОГЛАВЛЕНИЕ | TABLE OF CONTENTS**

Umarov Shuxratjon Azizjonovich, Abduqodirov Abdulhay, AXBOROT XAVFSIZLIGI TIZIMLARINI INTELLEKTUALLASHTIRISH MASALALARI	4-10
Ахунджанов Умиджон Юнус угли, ЛОКАЛЬНАЯ КРИВИЗНА КАК СТРУКТУРНЫЙ ПРИЗНАК ВЕРИФИКАЦИИ СТАТИЧЕСКОЙ ПОДПИСИ	11-16
Liu Lingyun, Linear cryptanalysis of the SM4 block cipher algorithm	17-22
Shaxzoda Amanboyevna Anarova, Jamoliddin Sindorovich Jabbarov, Doston Naim o'g'li Muxtorov, FRAKTAL XUSUSIYATLI ORGANLARNING O'LCHOVLARINI ANIQLASH SXEMASINI ISHLAB CHIQUISH	23-28
E.M.Urinov, M.A.Umarov, O'zbek ishora tili harflarini tanib olish algoritmi	29-33
Kengboev Sirojiddin Abray ugli, MATHEMATICAL MODEL OF CALCULATION OF THE TEMPERATURE IN THE CONTACT ZONE OF INTERACTION BETWEEN THE SHUTTLE SOCKET AND THE BOBBIN OF SEWING MACHINES	34-38
Anarova Sh.A., Saidkulov E.A., Haqberdiyev S.N, ZARAFSHON DARYO TARMOG'INI GEOMETRIK MODELLASHTIRISH	39-43
Xamrakulov Umidjon Sharabidinovich, Ashuraliyev Alisherjon Abdumalikovich, REAL VAQT REJIMIDA NOQAT'IY MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASHNING ANALITIK MODELLARINI ISHLAB CHIQUISH	44-56
Sharibayev Nosirjon Yusubjanovich, Kayumov Ahror Muminjonovich, TRIKOTAJ TO'QIMALARINING SHAKL SAQLASH XUSUSIYATLARINI RAQAMLI BAHOLASH USULLARI	57-61
Xasanova Maxinur Yuldashbayevna, Yo'ldosheva Dilfuza Shokir qizi, Burxonova Malohat Mamirovna, BAHOLASH NAZARIYASI USULI ASOSIDA AVTOMATIK TIZIMLARNI DIAGNOSTIKALASH ALGORITMLARI	62-68
Улжаев Эркин, Убайдуллаев Уткиржон, Абдулхамидов Азизжон, Нейронные технологии распознавания и классификация степени раскрытия хлопковых коробочек	69-79
Узаков Б.М., Хошимов Б. М, ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ МОДЕЛЕЙ ВИРТУАЛЬНЫХ АНАЛИЗАТОРОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА РЕКТИФИКАЦИОННОЙ КОЛОННЫ	80-84
Rahmatullayev Ilhom Rahmatullayevich, Umurzakov Oybek, SHA oilasiga mansub xesh funksiyalar tahlili	85-92
Zulunov Ravshanbek Mamatovich, Samatova Zarnigor Nematovna, BULUTLI TEXNOLOGIYALARDA KIBERXAVFSIZLIK TAMINLASHDA CASB YECHIMLARI	93-98
Эргашев Отабек Мирзапулатович, ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ИХ РОЛЬ В ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ	99-105
Ёркулов Руслан Махаммади угли, СОСТАВ И СТРУКТУРА МЕЖФАЗНОЙ ГРАНИЦЫ Si /Al(111) И Si/Cu(111)	106-109
Muxtarov Farrux Muhammadovich, KIBERHUQUQ VA KIBERETIKA MADANIYATINING SHAKILLANTIRISHDA "KIBERXAVFSIZLIK ASOSLARI" FANINI O'QITISHNING DOLZARBLIGI	110-115
Asrayev Muhammadmullo Abdullajon o'g'li, Kurbanov Abduraxmon Alishboyevich, Fayziyev Voxid Orzumurod o'g'li, YUZ IFODASINI ANIQLASH MODELLARINI OPTIMALLASHTIRISH: GRADIENTNI OSHIRISH VA UNING GIPERPARAMETRLARNI SOZLASH VA MUNTAZAMLASHTIRISH (REGULARIZATSIYA)DAGI AHAMIYATI	116-122
Polvonov Baxtiyor Zaylobidinovich, Xudoyberdieva Muhayyohon Zoirjon qizi, Abdubannobov Muydinjon Iqboljon o'g'li, G'ulomqodirov Xumoyun O'tkirjon o'g'li, Zaylobiddinov Bekhzod Bakhtiyarjon o'g'li, Ergasheva Gulruxsor Qobiljon qizi, DEVELOPMENT OF PRACTICAL COMPETENCES OF STUDENTS IN NANOTECHNOLOGY AND SEMICONDUCTOR PHYSICS IN HIGHER EDUCATION	123-128
Xudoyqulov Zarifjon Turakulovich, Rahmatullayev Ilhom Rahmatullayevich, Mavjud oqimli shifrlash algoritmlarining qiyosiy tahlili	129-134
Zulunov Ravshanbek Mamatovich, Akhmadjonov Ikhtiyorjon Rovshanjonovich, Ergashev Otabek Mirzapulatovich, THE METHODS OF AUTOMATIC LICENSE PLATE RECOGNITION	135-141
Asrayev Muhammadmullo Abdullajon o'g'li, Fayziyev Voxid Orzumurod o'g'li, Turakulova Shaxnoza Abdurshidovna, Ermatova Zarina Qaxramonovna, Tibbiy tasvirlar ichida alohida qiziqish hududlarini (Region of interest-ROI) avtomatik aniqlash va izolyatsiya qilish	142-146
Rasulov Akbarali Makhamatovich, Ibrokhimov Nodirbek Ikromjonovich, Minamatov Yusupali Esonali ugli, Mukhtarov Farrukh Muhammadovich, BIMETALLIC CLUSTERS AND AREAS OF THEIR APPLICATION	147-150
Uzakov Barxayotjon Muxammadiyevich, Xoshimov Baxodirjon Muminjonovich, O'ZBEKISTON NEFT-GAZ KORXONALARIDA INVESTISIYA LOYIHALARINI MOLİYALASHTIRISH BO'YICHA XORIJ TAJRIBASINI O'RGANISH	151-156
Xalilov Durbek Aminovich, Abduqodirova Mohizoda Ilhomidin qizi, MASOFAVIY TA'LIM TIZIMINI TASHKIL ETISHNING TEXNIK USULLARI	157-160

**MUNDARIJA | ОГЛАВЛЕНИЕ | TABLE OF CONTENTS**

Аллярова Гулмира Холмуратовна, Буронов Нурлибек Рустам угли, Зарипов Шухрат Собиржон угли, Исследование ионно-электронной эмиссии пленок Cs на гранях (110) и (111) монокристаллов молибдена	161-165
Jo'rayev Mansurbek Mirkomilovich, Simsiz sensor tarmoq asosida nozik sug'orish tizimlarini modeli va innovatsion loyihalar	166-172
Zulunov Ravshanbek Mamatovich, Akhmadjonov Ikhtiyorjon Rovshanjonovich, Ergashev Otabek Mirzapulatovich, METHODOLOGY FOR BUILDING LICENSE PLATE RECOGNITION SYSTEMS	173-179
Abduhafizov Tohirjon Ubaydulla o'g'li, Abdurasulova Dilnoza Botirali qizi, IQTISODIY JINOYATLAR VA ULARNING OLDINI OLISH UCHUN DASTURIY MAHSULOTLAR ALGORITMLARINI ISHLAB CHIQUISH	180-185
Djurayev Sherzod Sobirjonovich, Ermatova Zarina Qaxramonovna, Linter qurilmasini ishchi qismlarini masofadan boshqarish va nazorat qilish orqali uning samaradorligini oshirish	186-190
Xusanova Moxira Qurbonaliyevna, Sotvoldiyeva Dildora Botirjon qizi, SIGNALLARNI STATISTIK QAYTA ISHLASH	191-195
Xalilov Durbek Aminovich, Qurbonova Gulruxsor Murodjon qizi, Axborotlashgan ta'lim muhitida talabalar mustaqil ishini tadqiqoti va metodikasini takomillashtirish	196-200

## KIBERHUQUQ VA KIBERETIKA MADANIYATINING SHAKILLANTIRISHDA "KIBERXAVFSIZLIK ASOSLARI" FANINI O'QITISHNING DOLZARBLIGI

Muxtarov Farrux Muhammadovich,  
TATU Farg'ona filiali dotsenti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada talabalarda kiberhuquq va kiberetika madaniyatining shakillantirishda "Kiberxavfsizlik asoslari" fanini o'qitishning dolzarbligi raqamlashtirish jarayonlarida muhim shartlaridan biri ekanligi bayon qilingan. Bunday madaniyatlarni shakllantirishda "Kiberxavfsizlik asoslari" fanining o'zlashtiriladigan mavzular ketma-ketligini to'g'ri belgilab olish, foydalaniladigan mavzu materiyallariga qo'yiladigan talablar o'rganib chiqilgan. Maqolada kiberjinoatchilik, kiberhuquq va kiberetika atamalariga ta'riflar keltirib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** raqamlashtirish, axborot tizimlari, kiberxavfsizlik, tahdid, kibermakon, metodika, kiberjinoatchilik, kiberhuquq, kiberetika, kibermakon, internet.

**Kirish.** Raqamlashtirish asrida barcha rivojlangan davlatlar qatori Respublikamizda ham shu sohada izchil islohatlar olib borilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-noyabrdagi "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-sonli farmoni asosan "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasi ishlab chiqilgan. Strategiyaning asosiy maqsadi iqtisodiyot tarmoqlari, ijtimoiy soha va davlat boshqaruvi tizimining jadal raqamli rivojlanishini ta'minlash, shu jumladan elektron davlat xizmatlarini ko'rsatish mexanizmlarini yanada takomillashtirishdan iborat. Shuningdek strategiyada turli sohalar faoliyatini raqamli texnologiyalar asosida amalga oshirish maqsadida axborot boshqaruv tizimlarini ishlab chiqilishi nazarda tutilgan bo'lib, bunday tizimlar bosqichma-bosqich ishlab chiqilib, faoliyat ko'rsatib kelmoqda. Shu o'rinda yurtimizda raqamlashtirish jarayonlari milliy kibermakon tushunchasini ham kengaytirib bormoqda. Bularni barchasi davlatni rivojlantirish, xalqni qulay va sifatli hizmatlar bilan ta'minlash, ortiqcha ovoragarchiliklarni bartaraf etish maqsadida amalga oshirib kelinmoqda. Hozirgi kunda birgina "Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali"da 591 ta xizmatlar faoliyati raqamlashtirilgan. Bundan tashqari har bir davlat va nodavlat tashkilotlarida ham

ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish faoliyatlari axborot tizimlari orqali raqamlashib bormoqda.

Ko'plab sohalarni raqamlashtirish jarayonlari o'z navbatida turli soha mutaxassislarini axborot texnologiyalari bo'yicha bilm va ko'nikmalarga ega bo'lishlarini taqazo etadi. Hech kimga sir emas yurtimizda yetuk kadrlar masalasi hamon dolzarbligicha qolmoqda. Asosiy muammo sohalarni raqamlashtirishda apparat-dasturiy vositalar orqali axborot tizimlarini ishlab chiqish emas, balki ishlab chiqilgan tizimlarni faoliyatini to'g'ri yo'lga qo'yish sanaladi. Haligacha ishlab chiqilgan axborot tizimlarida faoliyat yuritishda hodimlarning kiber huquq va kiber etika madaniyati to'g'ri shakillanmagani bois turli muammolar uchrab turibdi. Bundan muammolarni bartaraf etish uchun kadrlarni tayyorlash muassasalarining barcha ta'lim yo'nalishlarida axborot texnologiyalariga ixtisoslashgan fanlarni o'qitish yechim sifatida qaraladi. Kadrlarni tayyorlashda raqamli texnologiyalarni bilishga asoslangan ta'lim berish kiberxavfsizlikni ta'minlashga qaratilgan bilm, ko'nikmalarni ham o'ziga qamrab olish zarur. Chunki xar bir raqamlashgan soha o'zining axborot tizimiga ta'luqli qimmatli axborotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlashni nazarda tutadi. Bu o'z navbatida axborotlarni konfidentsiyalligi, yaxlitligi, foydalanuvchanligi kabi tamoillarni ta'minlash vazifasini muhim jarayon



hisoblanadi. Agar bu tamoillarga amal qilinmasa axborot tizimlari va undagi axborotlar har qanday tashqi va ichki tahdidlarni qurboniga aylanishi tabiiy hol sanaladi. Shu boisdan yurtimizning ko'plab oliy ta'lim muassasalarida "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari" ta'lim sohasi ta'lim yo'nalishlari o'quv rejasiga muvofiq "Kiberxavfsizlik asoslari" fani majburiy fan sifatida o'qitiladi. Fanning asosiy maqsadi nafaqat texnik jihatdan kiberxavfsizlikni ta'minlashga balki talabalarda kiber huquq va kiber etika madaniyatining shakillantirishga qaratilgan. Talabalar fanni chuqur o'zlashtirishlari uchun yangi o'quv adabiyotlari yaratib kelinmoqda. Bunday adabiyotlarni qatoriga 2023-yilda chop etilgan "Kiberxavfsizlik asoslari" nomli darsligimni ham misol qilib keltirishimiz mumkin.

**Adabiyotlar tahlili va metodologiya.** Ushbu maqolani yozishda bir qancha mavzuga oid normativ qonuniy hujjatlar, adabiyotlar, ilmiy maqolalar o'rganib tahlil qilingan. Ularni orasida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli o'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risidagi PF-6079-sonli Farmoni, O'zbekiston Respublikasining "Kiberxavfsizlik to'g'risidagi" O'RQ-764-sonli Qonuni, my.uz.gov davlat xizmatlari portalining ma'lumotlari, F.M.Muxtarov (maqola muallifi)ning "Kiberxavfsizlik asoslari" nomli darsligi, S.K. Ganiyev, A.A. Ganiyev, Z.T. Xudoyqulovning "Kiberxavfsizlik asoslari" nomli o'quv qo'llanmasi, D.Tojimatovning "Kiberxavfsizlik: tahdilar, muammolar, yechimlar", "Kibertahdidlarni oldini olishda kiberrazvedka amaliyoti va uning ustuvor vazifalari" nomli, F.M.Muxtarov, M.Turdimatov, M.Mo'minvalarning "Umumiy o'rta ta'limga kiberxavfsizlik fanini tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlari" nomli, F.Muxtarov (maqola muallifi)ning "Applying the science of cyber security to the educational process of higher education", "Цифровизация и цифровые технологии в образовании", "The power of cybersecurity education: defending against digital threats", "Improving the methodology of teaching the science of "Cybersecurity fundamentals" in the conditions of

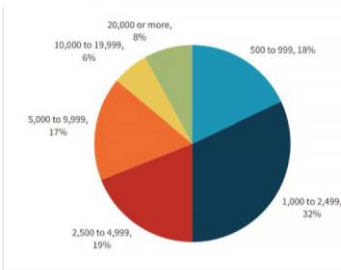
ideological threats", "Обеспечение более безопасного цифрового будущего, важность образования в области кибербезопасности", "Применение практических заданий и проектов в обучении кибербезопасности: развитие практических навыков и применение знаний" nomli maqolalari tahlil qilingan va ulardan iqtiboslar keltirilgan.

Trend Micro nomidan Enterprise Strategy Group (ESG) tadqiqot firmasi tomonidan Amerika Qo'shma Shtatlari, Kanada va G'arbiy Yevropadagi o'rta va yirik kompaniyalarning 365 nafar kiberxavfsizlik bo'yicha mutaxassislari o'rtasida o'tkazilgan so'rov natijalari juda achinarli xulosalar keltirdi: kiberxavfsizlik hali hamon dolzarbligicha qolmoqda.

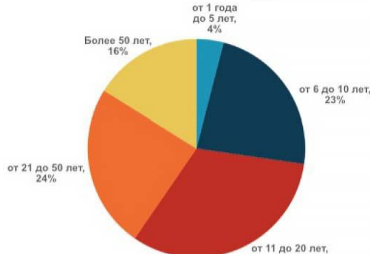
Hisobot uchun ma'lumotlarni to'plash uchun 2020-yil 28 sentyabrdan 24 oktabrgacha Shimoliy Amerika (AQSh va Kanada) va G'arbiy Evropa (Buyuk Britaniya, Frantsiya va Germaniya)dagi xususiy va davlat sektori tashkilotlarining yuqori darajali biznes, kiberxavfsizlik va IT mutaxassislari o'rtasida keng qamrovli onlayn so'rov o'tkazildi. So'rovda ishtirok etish uchun respondentlardan tashkilot faoliyati va biznes strategiyasini amalga oshirish uchun shaxsiy javobgarlik yoki ma'lumotga ega bo'lishi kerak edi. Barcha respondentlarga pul mukofotlari va/yoki naqd pul ekvivalentlari shaklida so'rovnomani to'ldirish uchun rag'batlantirish berildi. Malakasiz respondentlarni filtrlash, takroriy javoblarni olib tashlash va qolgan to'ldirilgan javoblarni tekshirishdan so'ng 365 ta yuqori lavozimli biznes rahbarlari, kiberxavfsizlik bo'yicha mutaxassislar va IT mutaxassislarining yakuniy namunasi olindi(1-rasm).



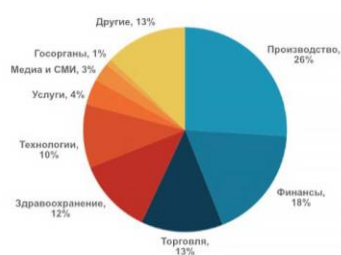
### Kompaniya xodimlarining soniga nisbatan



### Ishtirokchilarning yoshi



### Tarmoqlar bo'yicha



1-rasm. So'rovnomaga respondentlarining soni, yoshi va tarmoqlar bo'yicha diagrammasi

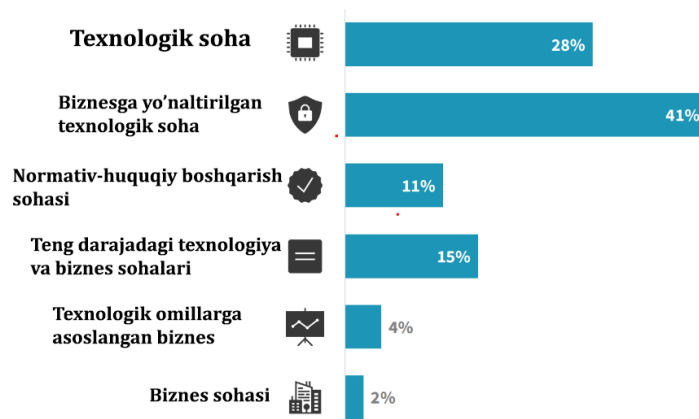
### So'rovda aniqlangan asosiy muammolar

- Aksariyat tashkilotlarda kiberxavfsizlik biznes bilan bog'liq bo'lmagan texnologiya sohasi yoki foyda keltirmaydigan foydasiz qog'oz parchalari toifasidan hisoblanadi.
- Kiberxavfsizlik minimal darajada moliyalashtiriladi, chunki menejment yaxshi xavfsizlik emas, balki "asosiy" xavfsizlik bilan kifoyalanadi.
- Xavfsizlikni boshqarish modellarini tanlashda CISO bilan nomuvofiqlik.
- So'nggi ikki yil ichida kiberxavflarning sezilarli o'sishi.
- Ko'pgina kompaniyalarda xavfsizlik bilan bog'liq jarayonlarning etuklik darajasi etarli emas.

- Axborot xavfsizligi va IT o'rtasida mas'uliyat va mas'uliyatning aniq taqsimlanishi yo'q.

Quyida ushbu ma'lumotlarning ba'zilarini batafsilroq ko'rib chiqaylik.

Ko'pchilikning fikricha, "Kiberxavfsizlik - bu foyda keltirmaydigan texnologik asboblardan va qog'oz uyumlardir". Respondentlarning ko'pchiligi (69%) kiberxavfsizlik hatto biznes muammolariga nisbatan bir oz yon bosgan holda texnologik soha ekanligiga ishonishadi(2-rasm).



2-rasm. Ishtirokchilarning kiberxavfsizlikka nisbatan xulosalari

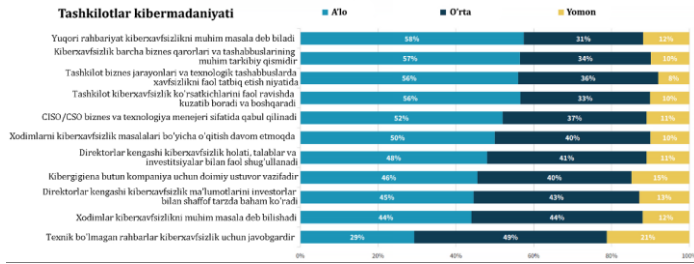
Respondentlarning yana 11 foizi kiberxavfsizlik bu me'yoriy hujjatlar va me'yoriy talablarga rioya qilish bilan bog'liq faoliyat, ya'ni, aslida hech kimga kerak bo'lmagan byurokratik tartib-qoidalar va qog'ozbozlik, deb hisoblaydi.

Bu natija umidsizlikka sabab bo'ladi, chunki u biznes uchun kiberxavfsizlikning ahamiyatini sanoat miqyosida yetarlicha baholanmaganligini ko'rsatadi.

Axborot xavfsizligi uchun barcha mas'ul shaxslarga tanish bo'lgan yana bir holat: rahbariyat tartibga soluvchi talablar bilan bog'liq muammolarni hal qilishni moliyalashtirishga tayyor, ularga rioya qilmaslik jarimaga olib kelishi mumkin, ammo aks holda kiberxavfsizlikning "asosiy" darajasi yetarli deb hisoblaydi(3-rasm).







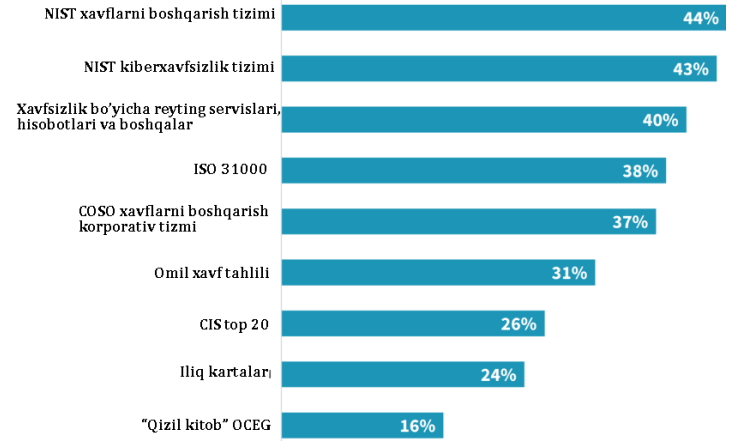
3-rasm. Tashkilotlar kibermadaniyati diagrammasi

Ushbu "minimalist" munosabatni bir nechta sohalarda ko'rish mumkin:

- Tashkilotlarning 41 foizi rahbariyatning kibernetika xavfsizligi holatini adolatli yoki o'rtachadan yomonroq deb baholagan;
- Tashkilotlarning 43 foizi kibernetika xavfsizligini biznes jarayonlari va IT tashabbuslariga integratsiya qilishga tayyorligini maqbul yoki o'rtachadan yomonroq deb baholadi;
- kompaniyalarning 54 foizida barcha xodimlar qabul qilinadigan yoki o'rtacha kibernetika xavfsizligidan yomonroq;
- hatto kibernetika xavfsizligi bo'yicha texnik bo'lmagan rahbarlar ham kompaniyalarning atigi 29 foizida vaziyatni juda yaxshi deb baholadilar, bu yanada muhimroq.

CISO lar kibernetika xavflarni boshqarish uchun NIST Risk Management Framework (NIST 800-53), NIST Cybersecurity Framework va turli reyting xizmatlari kabi ko'plab tizimlar va standartlardan foydalanadi.

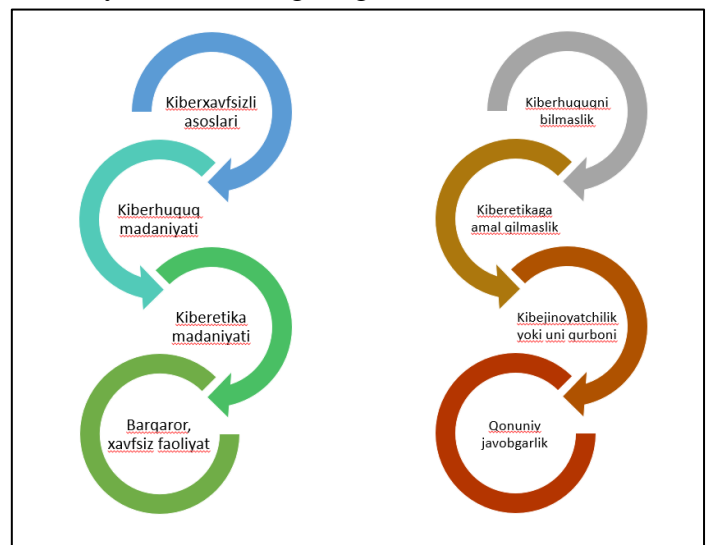
Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, ko'plab CISOlar o'zlarining tashkilotlari uchun eng mos keladigan narsani tanlab, xavflarni boshqarish bo'yicha o'zlarining ko'rsatmalarini yaratish uchun o'zlarining sevimli standartlaridan foydalanadilar. Bu kompaniya voqeligiga moslashtirilgan kibernetika xavfsizligini boshqarish tizimini yaratishga yordam beradi, lekin ayni paytda sizning ko'rsatkichlaringizni hamkasblaringiz yoki raqobatchilaringiz bilan solishtirishni qiyinlashtiradi: agar bitta kompaniyada oldini olingan kibernetika xavflar soni asosiy ko'rsatkich sifatida tanlansa, boshqasida, masalan, qayta ishlangan SOC hodisalari sonini aytish mumkin(4-rasm).



4-rasm. Kibernetika xavflarni boshqarish uchun foydalaniladigan standartlar.

Muammo shundaki, axborot xavfsizligi bo'yicha menejer o'zgarganda, u orttirgan barcha tajriba u bilan birga ketadi va yangi odam deyarli noldan kibernetika xavfsizligini boshqarish tizimini yaratishga kirishishi kerak.

**Natijalar.** Kirish qismida takidlab o'tilganidek yurtimizda raqamlashtirish jarayonlari jadal rivojlanib boryapti. Bu o'z navbatida "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari" sohasida kadrlarga talabni oshiradi. Kadrlarga qo'yiladigan talab esa ularni axborot texnologiyalari bo'yicha sohaviy bilimlarga ega bo'lishi va ularda kibernetika huquq va kibernetika etika madaniyatini shakllanganligi sanaladi.



5-rasm. Kibernetika huquq va kibernetika madaniyatining shakllanganligi bo'yicha taqqoslama hayotiy tsikllar.



Kadrlarda kiber huquq va kiber etika madaniyatini shakllanishida "Kiberxavfsizlik asoslari" fani katta ahamiyat kasb etadi. Shu sababli fanni o'qitishda o'zlashtiriladigan mavzularni ketma-ketligi, ommaviyligi, yangiligi va o'qitish metodlari muhim omil sanaladi. "Kiberxavfsizlik asoslari" fanini o'qitishda ishlab chiqilgan "Kiberxavfsizlik asoslari" nomli darsligimizda mavzularni o'zaro bog'liqligiga qarab 5 ta asosiy boblarga bo'lib chiqilgan va boblarga mavzularni asosini tashkil etadigan qilib nom berilgan. Jumladan:

I-bob. Kiberxavfsizlikning asosiy tamoyillari;

II-bob. Axborotlarni kriptografik himoyalash usullari;

III-bob. Foydalanishni nazoratlash;

IV-bob. Kompyuter tarmoqlarining asoslari;

V-bob. Tizimlarning umumiy arxitekturasi.

Darslikni o'qitish metodikasiga ko'ra har bir bobda o'tiladigan mavzular talabalarga axborotlarni himoyalash, axborotlarni xavfsiz uzatish va saqlash kabi usullarni hamda kiberxavfsizlik sohasida xalqaro va yurtimizda ishlab chiqilgan normativ hujjatlarni bilish kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga va bevosita ularda kiberhuquq va kiberetika madaniyatini shakllanishiga qarab ishlab chiqilgan. Shu sababdan so'ngi mavzu nomi "Kiberjinoyatchilik, kiberhuquq va kiberetika" deb nomlangan. Mavzu bo'yicha talabalar kiberjinoyatchilik va ularga qarshi kurashish hamda kiberjinoyatchilik sodir etilganda kiberhuquq doirasida qonunda nazarda tutilgan javobgarliklar, kiberetika tushunchasi kabi muhim masalalarni o'rganadilar. Mavzuni o'rganishda quyidagi tariflarni bilish juda muhim sanaladi.

Kiberjinoyatchilik — axborotni egallash, uni o'zgartirish, yo'q qilish yoki axborot tizimlari va resurslarini ishdan chiqarish maqsadida kibermakonda dasturiy ta'minot va texnik vositalardan foydalanilgan holda amalga oshiriladigan jinoyatlar yig'indisi;

Kiberetika — kompyuterlar bilan bog'liq falsafiy soha bo'lib, foydalanuvchilarning xatti-harakatlari, kompyuterlar nimaga dasturlashtirilganligi, umuman insonlarga va jamiyatga qanday ta'sir ko'rsatishini o'rganadigan, foydalanuvchining kibermakonda o'zining ahloqiy

harakatlarini namoyon qilishini belgilab beradigan harakatlar yig'indisi;

Kiberhuquq — kibermakonda axborotlardan foydalanishni qonuniylik darajalarini, intellektual mulk huquqini ta'minlashga qaratilgan, kiberjinoyatlarga qonunan javobgarlik muqarrarligini o'rgatadigan huquqiy bilimlar yig'indisi.

Bu uch omil haqida yetarlicha bilmga ega bo'lgan kadrlar o'z axborot tizimlarida ishlashda qolaversa butun internet xalqaro tarmog'idagi faoliyatlarida turli tahdidli vaziyatlarga tushib qolmaslik imunitetiga ega bo'ladilar va o'z faoliyatlarida barqarorlikni ta'minlanishiga erishadilar.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytadigan bo'lsak raqamlashtirish asrida huddi ijtimoiy hayotdagi kabi inson erkin yashashi uchun umuminsoniy belgilab qo'yilgan mezonlarga amal qilishi zarur bo'lganidek kibermakonda ham erkin faoliyat yuritish va o'zini hamda axboriy mulkini xavfsiz bo'lishi uchun ularda kiberhuquq va kiberetika madaniyatlarini shakllantirish muhim omillar sanaladi. Bunday madaniyatlarni shakllantirishda ta'lim muassasalarida "Kiberxavfsizlik asoslari" kabi bazaviy va fundamental bilim olishga asoslangan fanlarni o'qitish dolzarb masala hisoblanadi. Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalarida "Kiberxavfsizlik asoslari" fani va unda o'rganiladigan mavzular talabalarda kiberhuquq va kiberetika madaniyatini shakllantirishga xizmat qilishi haqida ma'lumotlar berib o'tilgan. Hususan fanni o'zlashtirgan talabalar kiberjinoyatchilik, kiberhuquq va kiberetika tushunchalarini mazmun mohiyatini to'g'ri anglashi va virtual reallikda ularga amal qilishi barcha jabhalarda barqaror faoliyatini ta'minlashiga xizmat qilishi aytib o'tilgan. Shuningdek maqolada "Kiberxavfsizlik asoslari" fanini o'qitishda "Kiberxavfsizlik asoslari" nomli darsligi va qo'llanilgan o'qitish metodikasi haqida axborot berib o'tilgan.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

[1]. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli o'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-



tadbirlari to‘g‘risidagi PF-6079-sonli Farmoni.  
05.10.2020

[2]. O‘zbekiston Respublikasining  
“Kiberxavfsizlik to‘g‘risidagi” O‘RQ-764-sonli  
Qonuni. 15.04.2022

[3]. F.M.Muxtarov., “Kiberxavfsizlik asoslari”  
Darslik. Farg‘ona 2023. 339 bet.

[4]. S.K. Ganiyev, A.A. Ganiyev, Z.T.  
Xudoyqulov., “Kiberxavfsizlik asoslari” O‘quv  
qo‘llanma. Toshkent 2020. 303 bet.

[5]. Tojimatov, D. X. (2022). Kiberxavfsizlik:  
tahdilar, muammolar, yechimlar,“. Axborot-  
kommunikatsiya texnologiyalari va  
telekommunikatsiyalari sohasida zamonaviy  
muammolar va yechimlar” Respublika Ilmiy-texnik  
anjumani TATU Farg ‘ona filiali.

[6] Tojimatov, D. X. (2023).  
KIBERTAHDIDLARNI OLDINI OLISHDA  
KIBERRAZVEDKA AMALIYOTI VA UNING  
USTUVOR VAZIFALARI. Al-Farg‘oniy avlodlari,  
1(4), 82-85.

[7]. Muxtarov, F., Turdimatov, M., &  
Mominova, M. (2023). Umumiy o‘rta ta’limga  
kiberxavfsizlik fanini tizimli isloh qilishning ustuvor  
yo ‘nalishlari. Engineering problems and innovations.

[8]. Mukhtarov, F. (2023). APPLYING THE  
SCIENCE OF CYBER SECURITY TO THE  
EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER  
EDUCATION. Евразийский журнал технологий и  
инноваций, 1(9), 72-78.

[9]. Muxtarov, F. (2023). ЦИФРОВИЗАЦИЯ  
И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ОБРАЗОВАНИИ. Development of pedagogical  
technologies in modern sciences, 2(12), 32-39.

[10]. Mukhtarov, F. M. (2023). THE POWER  
OF CYBERSECURITY EDUCATION:  
DEFENDING AGAINST DIGITAL THREATS.  
GOLDEN BRAIN, 1(26), 63-66.

[11]. Mukhtarov, F. (2023). IMPROVING THE  
METHODOLOGY OF TEACHING THE SCIENCE  
OF" CYBERSECURITY FUNDAMENTALS" IN  
THE CONDITIONS OF IDEOLOGICAL THREATS.  
International Bulletin of Engineering and Technology,  
3(9), 38-44.

[12]. Мухтаров, Ф. (2023). Обеспечение  
более безопасного цифрового будущего, важность  
образования в области кибербезопасности.  
Информатика и инженерные технологии, 1(1), 46-  
49.

[13]. Мухтаров, Ф. (2023, November).  
ПРИМЕНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ И  
ПРОЕКТОВ В ОБУЧЕНИИ  
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ: РАЗВИТИЕ  
ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ И ПРИМЕНЕНИЕ  
ЗНАНИЙ. In Conference on Digital Innovation:"  
Modern Problems and Solutions".

[14]. Trend Micro – Cybersecurity in the C-  
Suite and Boardroom -  
[https://resources.trendmicro.com/WBN-ESG-  
Cybersecurity-Boardroom.html](https://resources.trendmicro.com/WBN-ESG-Cybersecurity-Boardroom.html)

