

TARMOQ MALAKA RAMKASI

Reestr raqami:

QR kodi

1. Umumiy talablar va asosiy tushunchalar

Ushbu Tarmoq malaka ramkasi O'zbekiston Respublikasi Milliy malakalar ramkasi va Mashg'ulotlarni milliy klassifikatoriga muvofiq ishlab chiqilgan bo'lib, Axborot texnologiyalari va aloqa sohasi tarmog'i bo'yicha sakkizta malaka darajasini tarmoqda qo'llaniladigan bilim, ko'nikma (mahorat), mas'uliyat va mustaqillik xususiyatiga qarab tasniflaydi.

Tarmoq malakalar ramkasi axborot texnologiyalari va aloqa, shu jumladan, teleradioaloqa tarmog'ida malaka darajalarining yagona shkalasini belgilaydi, malakalarning qiyoslanishini ta'minlaydi, kasbiy standartlar va mutaxassislar malakasini muvofiqligini tasdiqlash hamda ularning malakasini tan olish tizimi uchun asos hisoblanadi.

Axborot texnologiyalari va aloqa sohalari bo'yicha Tarmoq malakalar ramkasining asosiy maqsadi tarmoqda malaka darajalarining tizimlashtirilgan tavsifini, iqtisodiyotning istiqbollari va ustuvor yo'nalishlarini hamda tarmoqning strategik rivojlanishini hisobga olgan holda Milliy malaka ramkasi asosida mavjud malakalarga qo'yilgan talablarni shakllantirishdan, shuningdek, tarmoqlararo kompetensiyalar va turdosh mashg'ulotlar (malaka) turlarini ko'rsatgan holda kasblar va lavozimlarni malaka darajalari bo'yicha xaritalashdan iborat.

Tarmoq malaka ramkasining vazifasi keyinchalik kasbiy standartlarni ishlab chiqish uchun raqamli texnologiyalar sohasidagi joriy va istiqboldagi sohalarni hisobga olgan holda ishchilarning funksional xatti-harakatlari, ko'nikmalari, qobiliyatlari va bilimlariga qo'yiladigan talablarni aniqlashdan iborat.

Ushbu Tarmoq malaka ramkasida quyidagi asosiy tushuncha va atamalar qo'llaniladi:

Adresat – o'ziga pochta yoki kuryerlik jo'natmasi jo'natilayotgan yuridik yoki jismoniy shaxs;

axborotlashtirish – yuridik va jismoniy shaxslarning axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish uchun axborot resurslari, axborot texnologiyalari hamda axborot tizimlaridan foydalangan holda sharoit yaratishning tashkiliy ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy jarayoni;

axborot resursi – axborot tizimi tarkibidagi elektron shakldagi axborot, ma'lumotlar banki, ma'lumotlar bazasi, shu jumladan axborot tizimlarida ochiq

shaklda joylashtiriladigan yohud e'lon qilinadigan audio-, video-, grafik va matnli axborot;

axborot resurslarining yoki axborot tizimlarining mulkdori – axborot resurslariga yoki axborot tizimlariga egalik qiluvchi, ulardan foydalanuvchi va ularni tasarruf etuvchi yuridik yoki jismoniy shaxs;

axborot resurslarining yoki axborot tizimlarining egasi – qonun bilan yoki axborot resurslarining, axborot tizimlarining mulkdori tomonidan belgilangan huquqlar doirasida axborot resurslariga yoxud axborot tizimlariga egalik qiluvchi, ulardan foydalanuvchi va ularni tasarruf etuvchi yuridik yoki jismoniy shaxs;

axborot texnologiyasi – axborotni to'plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish va uni tarqatish uchun foydalaniladigan jami uslublar, qurilmalar, usullar va jarayonlar;

axborot tizimi – axborotni to'plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish hamda undan foydalanish imkonini beradigan, tashkiliy jihatdan tartibga solingan jami axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalari;

aloqa liniyasi – signallar uzatgichdan qabul qilgichga uzatilishini va tarqatilishini ta'minlovchi qurilmalarning, inshootlarning hamda kabel liniyalarining va (yoki) radioliniyalarning majmui;

bilim – kasbiy faoliyat doirasidagi vazifalarni bajarish uchun zarur bo'ladigan o'rganilgan va o'zlashtirilgan ma'lumotlar;

blogger – Internet jahon axborot tarmog'idagi o'z veb-saytiga va (yoki) veb-sayt sahifasiga hamma erkin foydalanishi mumkin bo'lgan, ijtimoiy-siyosiy, ijtimoiy-iqtisodiy va boshqa xususiyatga ega axborotni joylashtiruvchi, shu jumladan axborotdan foydalanuvchilar tomonidan ushbu axborotni muhokama qilish uchun joylashtiruvchi jismoniy shaxs;

guruh – iqtisodiy faoliyatining keng sohasini bildiradi. Har bir guruh faoliyatning yirik segmentlarini birlashtiradi;

domen nomi – axborot resursiga yoki axborot tizimiga berilgan, ularni Internet jahon axborot tarmog'ida identifikatsiyalash uchun xizmat qiladigan noyob nom;

domen nomlari tizimi – Internet jahon axborot tarmog'ida domen nomlarini berish, ro'yxatdan o'tkazish va ulardan foydalanish tartibi;

yo'zma xat-xabarlar – oddiy va ro'yxatga olinadigan xatlar, pochta varaqchalari, banderollar, mayda paketlar, ko'zi ojizlar uchun jo'natmalar va "M" qoplari;

kasb – ko'nikma va bilimlarni talab qiladigan muayyan funksiyalar va vazifalarni bajarish bilan bog'liq bo'lgan faoliyat turi;

kichik sinf – sinf ichidagi faoliyatning aniq turlarini ifodalovchi faoliyat turi;

kuryerlik jo'natmalari – jo'natilishi pochta kuryeri orqali amalga oshiriladigan, hujjatlar va (yoki) tovar joylanmasi mavjud bo'lgan jo'natmalar;

ko'nikma – mehnat vazifasi doirasida alohida yoki yakka harakatlarni jismoniy va aqliy jihatdan bajarish;

posilka – belgilangan o'ldamdagl, og'irlikdagl va o'rovdagl tovar joylanmasl mavjud bo'lgan, ro'yxatga olinadlgan pochta jo'natmasl;

pochta aloqasl – pochta aloqasl vositalarl va obyektlarlng yagona ishlab chlgarish-texnologlya majmuidan iborat bo'lgan, pochta aloqasl xizmatlarl ko'rsatllshlnl ta'mlnlaydlgan aloqa turl;

pochta aloqasl vositalarl – pochta aloqasl xizmatlarl ko'rsatllsh uchun foydalanlladlgan blnolar, yashash uchun mo'ljallanmagan joylar, uskunalar, taralar, texnika va transport vositalarl;

pochta aloqaslning millly operatorl – O'zbekiston Respublkasl doiraslda pochta aloqasl xizmatlarl bozorldagl talabnl qanoatlantllrllsh, majburlly ravlshlda universal pochta xizmatlarl ko'rsatllsh bo'yicha vazlfallarl va Umumjahon pochta ittifoqlning hujjatlarldan kelib chlgadlgan majburllyatlarl bajarllsh vazlfallarl O'zbekiston Respublkasl Vazllrlar Mahkamasl tomonldan o'z zlmmaslga yuklatlllgan pochta aloqasl operatorl;

pochta aloqasl obyektlarl – pochta aloqasl operatorlng alohlda bo'lnlmamlarl (pochtamtlar, pochta aloqasl bog'lamamlarl, bo'lmllarl, punktlarl, shunlngdek boshqa bo'lnlmamlarl);

pochta aloqasl operatorl – mulk huquql yoki boshqa ashyovly huquqlar asoslda pochta aloqasl tarmog'lga egalll qiluvchl va faolllyatlng asosly turl sllfatlda pochta aloqasl xizmatlarl ko'rsatuvchl yurldlk shaxs;

pochta aloqasl provayderl – pochta aloqasl operatorlarlng tarmog'yl orqall pochta aloqasl xizmatlarl ko'rsatuvchl yurldlk shaxs;

pochta aloqasl tarmog'yl – pochta aloqasl vositalarl, obyektlarl va pochta yo'nalllshlarlng majmull;

pochta va kuryerllk jo'natmalarlnl jo'natllsh – pochta va kuryerllk jo'natmalarlnl qabul qllllsh, ularga lshlov berlsh, ullarl saqlash, tashllsh, yetkazlb berlsh (topshllrllsh) bo'yicha texnologlk operatslyalar majmull;

pochta jo'natmalarl – pochta jo'natmaslda ko'rsatlllgan pochta manzlll bo'yicha adresatga jo'natllsh uchun pochta aloqasl operatorl yoki provayderl tomonldan qabul qllllngan yozma xat-xabar jo'natmalarl, poslllkalar, pul mablag'larlng pochta o'tkazmalarl;

pochta yo'nalllshl – transport vositalarlng pochta va kuryerllk jo'natmalarl almashlnuvlnl amalga oshllrllsh uchun pochta aloqasl obyektlarl o'rtasllda, shunlngdek pochta va kuryerllk jo'natmalarlnl qabul qllllsh va (yokl) yetkazlb berlsh uchun pochta aloqasl obyektlarl va foydalanuvchlilar o'rtasllda belglldngan tartlblda tasdqlldngan harakatlanllsh yo'lyl;

pochta kuryerl – pochta aloqasl operatorlng yoki provayderlng xodlmll yoxud ro'yxatga olinadlgan pochta va (yokl) kuryerllk jo'natmaslnl bevoslta jo'natuvchlldan pochta aloqasl obyektlarldan tashqarllda qabul qllldlgan va (yokl) bunday pochta va (yokl) kuryerllk jo'natmaslnl adresatga topshllradlgan, pochta aloqasl operatorl yoki provayderl blan shartnomaga ega bo'lgan jlsmonly shaxs;

pochta xizmati – pochta jo'natmalarini bir pochta aloqasi obyektidan (pochta qutisidan, pochtoamatdan) boshqa pochta aloqasi obyektiga (abonentning pochta javoniga (qutisiga), pochtoamatga) jo'natish bo'yicha pochta aloqasi xizmati;

pul mablag'larining pochta o'tkazmasi – pochta jo'natmasi bo'lib, jo'natuvchi uning vositasida o'zi pochta aloqasi operatoriga to'lagan pul mablag'lari summasini adresatga to'lashni topshiradi;

sinf – guruh ichida iqtisodiy faoliyatning o'rtacha darajada (tor doirada) aniqlangan turlarini ifodalovchi faoliyat turi;

tarif rejasi – telekommunikatsiyalar operatori va telekommunikatsiyalar xizmatlari provayderi tomonidan telekommunikatsiyalar xizmatlaridan foydalanuvchilarga bir yoki bir nechta xizmatdan foydalanish uchun taqdim etiladigan narxlar va texnik shartlar majmui;

tarmoqlararo ulanishlar – telekommunikatsiyalar xizmatlaridan foydalanuvchilar o'rtasida axborotning uzatilishi va qabul qilinishini ta'minlaydigan turli telekommunikatsiyalar operatorlari telekommunikatsiyalar tarmoqlarining texnologik hamkorligi;

telekommunikatsiyalar – axborotning belgilar, matnlar, tasvirlar, tovushlar, video tarzidagi yoki boshqa turdagi signallarini o'tkazgichli, radio, optik yoki boshqa elektromagnit tizimlardan foydalangan holda uzatish, qabul qilish va ularga ishlov berish;

telekommunikatsiyalar vositalari – telekommunikatsiyalar uskunalari, telekommunikatsiyalar inshootlari, kabel liniyalari hamda ularni boshqarish imkonini beruvchi tizimlar;

telekommunikatsiyalar inshootlari – telekommunikatsiyalarning amalga oshirilishini ta'minlovchi binolar, moslamalar, tayanchlar, machtalar, tarqatish qutilari, shkaflar va boshqalar;

telekommunikatsiyalar operatori – mulk huquqi yoki boshqa ashyoviy huquqlar asosida telekommunikatsiyalar infratuzilmasiga ega bo'lgan, uning ishlashini, rivojlanishini ta'minlovchi va telekommunikatsiyalar xizmatlarini ko'rsatuvchi yuridik shaxs;

telekommunikatsiyalar tarmog'i – aloqa liniyalari yoki aloqa kanallari orqali o'zaro bog'langan, telekommunikatsiyalarni amalga oshiradigan uskunarlar majmui;

telekommunikatsiyalar tarmoqlarini attestatsiyadan o'tkazish – telekommunikatsiyalar tarmoqlari himoyalanganlik holatining axborot xavfsizligi sohasidagi milliy standartlar va normativ-huquqiy hujjatlar talablariga muvofiqligini aniqlashga qaratilgan tashkiliy-texnik tadbirlar majmui;

telekommunikatsiyalar tarmoqlarini raqamlash rejasi – operatorlar, telekommunikatsiyalar xizmatlari provayderlari va foydalanuvchi qurilmalari o'rtasida aniq raqamlarning birlashtirilishi;

telekommunikatsiyalar tarmoqlarini raqamlash tizimi – operatorlar, telekommunikatsiyalar xizmatlari provayderlari va foydalanuvchi qurilmalari

o'rtasida raqamlarni taqsimlash va ularga raqam (raqamlar yoki belgilar kombinatsiyasini) biriktirish tartibi;

telekommunikatsiyalarning texnologik xizmatlari – operatorlar va telekommunikatsiyalar xizmatlari provayderlari tomonidan o'zining texnik vositalari hamda tarmoqlari orqali boshqa operatorlar va provayderlarga taqdim etiladigan, telekommunikatsiyalarni amalga oshirishning texnologik jarayonini ta'minlaydigan xizmatlar;

telekommunikatsiyalar uskunalari – telekommunikatsiyalarni amalga oshirish uchun mo'ljallangan texnik uskunalar va ularga o'rnatilgan dasturiy ta'minot;

telekommunikatsiyalar xizmatlari – foydalanuvchilarga operator va telekommunikatsiyalar xizmatlari provayderi tomonidan telekommunikatsiyalar asosida taqdim etiladigan xizmatlar;

telekommunikatsiyalar xizmatlari provayderi – foydalanuvchilarga operatorlar tarmog'i orqali tijorat asosida telekommunikatsiyalar xizmatlarini ko'rsatuvchi yuridik shaxs;

telekommunikatsiyalar xizmatlaridan foydalanuvchi – telekommunikatsiyalar xizmatlarining iste'molchisi bo'lgan yuridik yoki jismoniy shaxs;

telekommunikatsiyalarning universal xizmatlari – umumiy foydalanishdagi telekommunikatsiyalar tarmoqlari orqali barcha foydalanuvchilarga ko'rsatiladigan belgilangan sifatdagi majburiy xizmatlar to'plami (foydalanuvchilarning ushbu tarmoqdan foydalanishini ta'minlash, mahalliy, shaharlararo va xalqaro telefon so'zlashuvlari, telegrammalar jo'natish va boshqalar);

foydalanuvchi qurilmasi – telekommunikatsiyalar tarmoqlari bilan o'zaro bog'lanadigan va signallarni shakllantirish, uzatish, qabul qilish uchun mo'ljallangan foydalanuvchining texnik vositasi;

elektron raqamli imzo – elektron hujjatdagi mazkur elektron hujjat axborotini elektron raqamli imzoning yopiq kalitidan foydalangan holda maxsus o'zgarishlar natijasida hosil qilingan hamda elektron raqamli imzoning ochiq kaliti yordamida elektron hujjatdagi axborotda xatolik mavjud emasligini aniqlash va elektron raqamli imzo kalitining egasini identifikatsiya qilish imkonini beradigan imzo;

elektron raqamli imzoning yopiq kaliti – elektron raqamli imzo vositalaridan foydalangan holda hosil qilingan, faqat imzo qo'yuvchi shaxsning o'ziga ma'lum bo'lgan va elektron hujjatda elektron raqamli imzoni yaratish uchun mo'ljallangan belgilar ketma-ketligi;

elektron raqamli imzo kalitining sertifikatı – elektron raqamli imzoning ochiq kaliti elektron raqamli imzoning yopiq kalitiga muvofiqligini tasdiqlaydigan elektron hujjat;

elektron raqamli imzo kalitining egasi – o'ziga elektron raqamli imzo kalitining sertifikatı berilgan jismoniy yoki yuridik shaxs;

elektron raqamli imzoning haqiqiyligini tasdiqlash – elektron raqamli imzoning elektron raqamli imzo kalitining egasiga tegishliligini va elektron hujjatdagi axborotda xatolik mavjud emasligini tekshirishning ijobiy natijasi;

elektron hujjat – elektron shaklda qayd etilgan, elektron raqamli imzo bilan tasdiqlangan va elektron hujjatning uni identifikatsiya qilish imkonini beradigan boshqa rekvizitlariga ega bo'lgan axborot.

Tarmoq malaka ramkasini ishlab chiqishda foydalanilgan asosiy normativ-huquqiy hujjatlar.

O'zbekiston Respublikasining 2022-yil 9-iyundagi "Pochta aloqasi to'g'risida"gi O'RQ-777-son Qonuni;

O'zbekiston Respublikasining 2022-yil 12-oktyabrdagi "Elektron raqamli imzo to'g'risida"gi O'RQ-793-son Qonuni;

O'zbekiston Respublikasining 2023-yil 2-avgustdagi "Radiochastota spektri to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonuniga o'zgartishlar kiritish haqida"gi O'RQ-858-son Qonuni;

O'zbekiston Respublikasining 2023-yil 11-dekabrdagi "Axborotlashtirish to'g'risida"gi O'RQ-560-II-son Qonuni;

O'zbekiston Respublikasining 2024-yil 29-apreldagi "Elektron hujjatlar aylanishi haqida"gi O'RQ-611-II-raqam Qonuni;

O'zbekiston Respublikasining 2024-yil 10-oktyabrdagi "Kosmik fazo, shu jumladan Oyni va boshqa samoviy jismlarni tadqiq qilish hamda ulardan foydalanish bo'yicha davlatlarning faoliyati prinsiplari to'g'risidagi shartnomaga (London, Moskva va Vashington, 1967-yil 27-yanvar) O'zbekiston Respublikasining qo'shilishi haqida"gi O'RQ-975-son Qonuni;

O'zbekiston Respublikasining 2024-yil 27-dekabrdagi "Telekommunikatsiyalar to'g'risida"gi O'RQ-1015-son Qonuni;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 24-maydagi "Ma'muriy islohotlar doirasida raqamli texnologiyalar sohasida davlat boshqaruvini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-76-son Farmoni;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 26-fevraldagi "Mamlakatimizda raqamlashtirish sohasidagi xizmatlar eksportini rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-87-son Qarori;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 15-maydagi "Hududlarda yoshlarga raqamli texnologiyalar va xorijiy tillarni o'rganish uchun qo'shimcha sharoitlar yaratishga qaratilgan "AT-shaharcha"lar faoliyatini tashkil etish to'g'risida"gi PQ-178-son Qarori;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktyabrdagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-358-son Qarori;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 16-oktyabrdagi "Xalqaro shartnomalarga qo'shilish to'g'risida"gi PQ-362-son Qarori;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 20-yanvardagi "Cyber university" davlat universitetini tashkil etish to'g'risida"gi PQ-14-son Qarori;

Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 31-yanvardagi “Davlat organlari va tashkilotlarining rasmiy veb-saytlari faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 54-son Qarori.

Asosiy qisqartmalar.

MMR- milliy malakalar ramkasi;

TMR – tarmoq malakalar ramkasi;

IFUT-O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiy faoliyat turlarining umumdavlat tasniflagichi;

MMK – Mashg‘ulotlarning milliy klassifikatori;

AKT - Axborot kommunikatsiya texnologiyalari;

AT – Axborot texnologiyalari;

XEI – Xalqaro elektraloqa ittifoqi;

SI – Sun‘iy intellekt;

BPI – Butunjahon pochta ittifoqi.

2. Tarmoq malaka ramkasining pasporti

Axborot texnologiyalari va aloqa sohasining tavsifi: axborotni yig‘ish, saqlash, qayta ishlash va uzatishni ta‘minlovchi zamonaviy soha hisoblanadi. U dasturiy mahsulotlar ishlab chiqish, internet va mobil aloqa, data-markazlar hamda kiberxavfsizlik xizmatlarini qamrab oladi. Bu soha raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi, davlat boshqaruvi, ta‘lim va sog‘liqni saqlash tizimlarida muhim ahamiyatga ega. Mutaxassislar – dasturchilar, tarmoq muhandislari, aloqa texniklari va kiberxavfsizlik bo‘yicha ekspertlardir. Xalqaro standartlar va milliy normativlarga asoslanib, tezkor, ishonchli va xavfsiz xizmatlar ko‘rsatishni ta‘minlaydi.

Axborot texnologiyalari va aloqa sohasidagi tarmoq malaka ramkasi quyidagi iqtisodiy faoliyat turlari uchun ishlab chiqilgan:

Seksiyalar nomi:

J - Nashriyot, radioeshittirish hamda kontent ishlab chiqarish va tarqatish sohasidagi faoliyat;

K - Aloqa, kompyuter dasturlashtirish, konsalting, hisoblash infratuzilmasi va boshqa axborot xizmatlar sohasidagi faoliyat.

O‘zbekiston Respublikasida Axborot texnologiyalari va aloqa sohasidagi TMR Iqtisodiy faoliyat turlari tasniflagichi (IFUT - 2.1)ga muvofiq quyidagi iqtisodiy faoliyat turlarini qamrab oladi:

T/r	Seksiya	Bo‘lim	Guruh	Sinf	Kichik sinf
1	J seksiya – Nashriyot, radioeshittirish hamda kontent ishlab chiqarish	58 Nashriyotchilik faoliyati	58.2 Dasturiy ta‘minotni chiqarish	58.21 Video o‘yinlarini chiqarish	58.21.0 Video o‘yinlarini chiqarish
2				58.29 Boshqa dasturiy	58.29.0 Boshqa dasturiy

	va tarqatish sohasidagi faoliyat			ta'minotlarni chiqarish	ta'minotlarni chiqarish
3		60 Dasturlar yaratish, teleko'rsatuv va radioeshittirish, axborot agentliklari va boshqa kontentlar tarqatish faoliyati	60.1 Radioeshittirish va audio tarqatish sohasidagi faoliyat	60.10 Radioeshittirish va audio tarqatish sohasidagi faoliyat	60.10.0 Radioeshittirish va audio tarqatish sohasidagi faoliyat
4			60.3 - Axborot agentliklari va boshqa kontent tarqatish faoliyati	60.31 Axborot agentliklari faoliyati	60.31.0 Axborot agentliklari faoliyati
5				60.39 Boshqa kontent tarqatish faoliyati	60.39.0 Boshqa kontent tarqatish faoliyati
6	K seksiya – Aloqa, kompyuter dasturlashtirish, konsalting, hisoblash infratuzilmasi va boshqa axborot xizmatlar sohasidagi faoliyat	61 Aloqa	61.1 Simli, simsiz va yo'ldosh aloqa xizmatlari ko'rsatish	61.10 Simli, simsiz va yo'ldosh aloqa xizmatlari ko'rsatish	61.10.0 Simli, simsiz va yo'ldosh aloqa xizmatlari ko'rsatish
7			61.2 Telekommunikatsiya xizmatlarini qayta sotish bo'yicha faoliyat va aloqa sohasidagi vositachilik faoliyati	61.20 Telekommunikatsiya xizmatlarini qayta sotish bo'yicha faoliyat va aloqa sohasidagi vositachilik faoliyati	61.20.0 Telekommunikatsiya xizmatlarini qayta sotish bo'yicha faoliyat va aloqa sohasidagi vositachilik faoliyati
8			61.9 Boshqa telekommunikatsiya xizmatlari ko'rsatish	61.90 Boshqa telekommunikatsiya xizmatlari ko'rsatish	61.90.0 Boshqa telekommunikatsiya xizmatlari ko'rsatish
9		62 Kompyuter dasturlashtirish, maslahat berish va boshqa yordamchi xizmatlar	62.1 Kompyuter dasturlashtirish sohasidagi faoliyat	62.10 Kompyuter dasturlashtirish sohasidagi faoliyat	62.10.0 Kompyuter dasturlashtirish sohasidagi faoliyat
10			62.2 Kompyuter texnologiyalari bo'yicha maslahat xizmatlari va kompyuter uskunalari	62.20 Kompyuter texnologiyalari bo'yicha maslahat xizmatlari va kompyuter uskunalari	62.20.0 Kompyuter texnologiyalari bo'yicha maslahat xizmatlari va kompyuter uskunalari boshqarish faoliyati

			boshqarish faoliyati	boshqarish faoliyati	
11			62.9 Axborot texnologiyalari va kompyuter tizimlari sohasidagi boshqa faoliyat turlari	62.90 Axborot texnologiyalari va kompyuter tizimlari sohasidagi boshqa faoliyat turlari	62.90.0 Axborot texnologiyalari va kompyuter tizimlari sohasidagi boshqa faoliyat turlari
12		63 Hisoblash infratuzilmasi, ma'lumotlarni qayta ishlash, xosting va boshqa turdagi axborot xizmatlari sohasidagi faoliyat	63.1 Hisoblash infratuzilmasi, ma'lumotlarni qayta ishlash, xosting va tegishli faoliyat	63.10 Hisoblash infratuzilmasi, ma'lumotlarni qayta ishlash, xosting va tegishli faoliyat	63.10 Hisoblash infratuzilmasi, ma'lumotlarni qayta ishlash, xosting va tegishli faoliyat
13			63.9 Veb-qidiruv portali faoliyati va boshqa axborot xizmati faoliyati	63.91 Veb-qidiruv portali faoliyati	63.91.0 Veb-qidiruv portali faoliyati
14				63.92 Boshqa axborot xizmatlari faoliyati	63.92.0 Boshqa axborot xizmatlari faoliyati

TMR quyidagi kasbiy guruhlar va mashg'ulotlar guruhlarini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan:

T/r	Mashg'ulot guruhi kodi	Mashg'ulot guruhi nomi
1	12190	Boshqa mashg'ulotlar guruhlariga kiritilmagan moliyaviy-iqtisodiy va ma'muriy ishlar bo'yicha boshqaruvchilar, b.g.k
2	12230	Ilmiy tadqiqot va ishlanmalar bo'limlari rahbarlari
3	13211	Ishlab chiqarish sanoati sohasida ishlab chiqarish va foydalanish bo'limlari rahbarlari
4	13212	Energiya ta'minoti sohasida ishlab chiqarish va foydalanish bo'limlari rahbarlari
5	13219	Boshqa mashg'ulotlar guruhlariga kiritilmagan ishlab chiqarish sanoati, energiya ta'minoti, suv ta'minoti, chiqindilarni yig'ish va tozalash sohalarida ishlab chiqarish va foydalanish bo'limlari rahbarlari, b.g.k.
6	13243	Daryo va suv transporti sohasida bo'linmalar rahbarlari
7	13301	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi tuzilmaviy bo'linmalar rahbarlari
8	13303	Media (kino, video, teleko'rsatuv, audio va musiqa yozuvlari) sohasida xizmatlar va bo'linmalar rahbarlari
9	13309	Boshqa mashg'ulotlar guruhlariga kiritilmagan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi xizmatlar va bo'linmalar rahbarlari, b.g.k
10	13490	Boshqa mashg'ulot guruhlariga kiritilmagan ixtisoslashtirilgan xizmat ko'rsatish sohasidagi rahbarlar, b.g.k

11	14390	Boshqa mashg'ulotlar guruhlariga kiritilmagan boshqa soha xizmatlari rahbarlari, b.g.k.
12	21413	Avtomatlashtirish va nazorat bo'yicha muhandislar
13	21529	Boshqa mashg'ulotlar guruhlariga kiritilmagan elektronika muhandislari, b.g.k.
14	21531	Telekommunikatsiyalar bo'yicha muhandislar
15	21661	Grafik dizaynerlar
16	21662	Multimedia dizaynerlari
17	21666	Animatorlar
18	24322	Axborot siyosati bo'yicha professional-mutaxassislar
19	24334	Boshqa ixtisoslashgan mahsulotlarni sotish bo'yicha professional-mutaxassislar, b.g.k
20	25111	Tizim tahlilchilari (umumiy)
21	25112	Sun'iy intellekt muhandisi
22	25120	Dasturiy ta'minot ishlab chiquvchilar
23	25131	Veb va mobil ilovalarni ishlab chiquvchilar
24	25190	Boshqa mashg'ulot guruhlariga kiritilmagan dasturiy ta'minot va ilovalarni ishlab chiquvchilar hamda tahlilchilar, b.g.k.
25	25211	Ma'lumotlar bazasi administratorlari
26	25212	Ma'lumotlar bazasi arxitektorlari
27	25213	Ma'lumotlar bazasi tahlilchilari
28	25220	Tarmoq, tizim va server administratorlari
29	25232	Kompyuter tarmoqlari va infratuzilmasi bo'yicha professional-mutaxassislar
30	25291	Axborot infratuzilmasi va axborot texnologiyalari xavfsizligi bo'yicha professional-mutaxassislar
31	25293	Kiberxavfsizlik bo'yicha professional-mutaxassislar
32	25292	Raqamli sud ekspertizasi bo'yicha professional-mutaxassislar
33	25299	Boshqa mashg'ulotlar guruhlariga kiritilmagan axborot texnologiyalari bo'yicha professional-mutaxassislar, b.g.k
34	26221	Kutubxonachilar
35	26229	Boshqa mashg'ulotlar guruhlariga kiritilmagan axborotlarni saqlash bilan bog'liq faoliyat sohasidagi professional-mutaxassislar, b.g.k
36	26419	Boshqa mashg'ulotlar guruhlariga kiritilmagan adabiyot namoyandalari, b.g.k
37	31129	Boshqa mashg'ulotlar guruhlariga kiritilmagan qurilish sohasidagi texniklar, b.g.k.
38	31143	Televideniye va radioeshittirish apparaturasi bo'yicha texniklar
39	31145	Nazorat-o'lchov asboblari elektronikasi bo'yicha texniklar
40	34320	Rassom-dekoratorlar va dizayner-bezovchilar
41	35110	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan foydalanish bo'yicha mutaxassis-texniklar
42	35120	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari foydalanuvchilarini qo'llab-quvvatlash bo'yicha mutaxassis-texniklar
43	35140	Veb-portal mutaxassis-texniklari
44	35211	Teleradioeshittirish bo'yicha mutaxassis-texniklar
45	35221	Telekommunikatsiya uskunalari bo'yicha mutaxassis-texniklar
46	35212	Audio-video operatorlar
47	41202	Stenograflar
48	41320	Ma'lumotlarni kiritish operatorlari

49	41310	Axborotni tayyorlash va uzatish uskunalari yozuvchilari va operatorlari
50	42220	Mijozlar bilan aloqalar markazi ma'lumot xodimi
51	42230	Telefon operatorlari, telegraf operatorlari
52	42260	Tashrif buyuruvchilarni (mijozlar, mehmonlar) qabul qilish va ularga axborot berish bo'yicha xizmatchilar
53	44120	Pochta xizmati xodimlari
54	74221	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari uskunalarini sozlovchilar va montajchilar
55	44130	Kodlovchilar, musahhihlar va shifrovchilar
56	73210	Matbaa sanoatida ishlaydigan ishchilar
57	74212	Elektron qurilmalarga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha elektromexaniklar
58	74213	Radioelektron va navigatsiya qurilmalari chilangarlari va ta'mirlovchilari
59	74219	Boshqa mashg'ulot guruhlariga kiritilmagan elektron qurilmalarga xizmat ko'rsatuvchi va ta'mirlovchi elektromexaniklar, sozlovchilar va montajchilar, b.g.k.
60	74222	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari uskunalariga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha elektromexaniklar

3. Tarmoq tahlili

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-sentyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi milliy malaka tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-345-sonli qaroriga muvofiq Raqamli texnologiyalar vazirligi huzurida Axborot texnologiyalari va aloqa sohasida kasbiy malakalarni rivojlantirish bo'yicha tarmoq kengashi (keyingi o'rinlarda – Tarmoq kengashi) tashkil etilgan.

Axborot texnologiyalari va aloqa (shu jumladan, tele va radioaloqa) sohalari – bu raqamli axborotlarni yaratish, qayta ishlash, saqlash, uzatish va himoya qilish bilan shug'ullanuvchi sohalar bo'lib, ularga dasturiy ta'minot ishlab chiqish, ma'lumotlar bazasi va axborot tizimlari yuritish, internet va telefon tarmoqlari, mobil va sun'iy yo'ldosh aloqasi, tele va radioeshittirishlar, hamda kiberxavfsizlik xizmatlari kiradi. Bu sohalar zamonaviy iqtisodiyot va boshqaruvning ajralmas qismi hisoblanadi.

Tarmoq kengashi tarkibiga raqamli texnologiyalar sohasidagi ish beruvchi korxona va tizim tashkilotlarining birinchi rahbarlari kiritilgan, Tarmoq kengashiga Raqamli texnologiyalar vaziri rahbarlik qiladi, Tarmoq kengashining ishchi organi esa Raqamli texnologiyalar vazirligining inson resurslarini rivojlantirish va boshqarish bo'limi hisoblanadi.

Shuningdek, kasbiy standartlarni ishlab chiqish maqsadida Tarmoq kengashi tomonidan doimiy faoliyat yurituvchi ekspert ishchi guruhlar tuzilgan.

Tarmoq kengashi to'g'risidagi nizom, uning tarkibi va reglamenti Kambag'allikni qisqartirish va bandlik vazirligi bilan kelishilgan holda Tarmoq kengashi raisi tomonidan tasdiqlanadi.

Tarmoq kengashi tomonidan kasbiy standartlarni ishlab chiqish borasida 2025-2027-yillarda quyidagi ishlar amalga oshiriladi:

2025-yilda 10 ta, 2026-yilda 25 ta kasbiy standart ishlab chiqiladi, shuningdek, barcha kasbiy standartlar platforma orqali muhokamadan o'tkaziladi hamda o'rnatilgan tartibda tasdiqlanadi. Raqamli texnologiyalar sohasi bo'yicha tarmoq malaka ramkalari ishlab chiqilgan hamda o'rnatilgan tartibda tasdiqlanadi. Raqamli texnologiyalar sohasi uchun xizmatchilar lavozimlari va ishchi kasblarining tarmoq tarif-malaka ma'lumotnomasi loyihasi tayyorlanadi.

Malakani baholash markazi tashkil etilgan (Raqamli texnologiyalar vazirligi tizimida) hamda baholash vositalari Tarmoq kengashi tomonidan ekspertizadan o'tkazilib, belgilangan tartibda tasdiqlanadi.

Gartner tadqiqotiga ko'ra, 2024-yilda dunyoda axborot texnologiyalarini joriy etish va rivojlantirishga sarflanadigan xarajatlar 8 foizga oshib, \$5,06 trillionni tashkil etadi. Xarajatlarning eng katta qismi (\$1,6 trln) aloqa xizmatlariga to'g'ri keladi. Yil davomida bu segment 4,3 foizga o'sadi.

Ikkinchi o'rinda (\$1,5 trln) AT-xizmatlari turibdi. Biznesni tashkil etishni optimallashtirish va samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan investitsiyalar hisobiga ularga sarflangan mablag'lar 9,7 foizga oshadi.

Kuchli uchlik dasturiy ta'minotga sarflangan mablag' bilan yakunlanadi. Ular 13,9 foizga o'sib, \$1 trilliondan oshadi.

Shu bilan birga, sun'iy intellekt mavzusiga e'tibor qaratilayotganiga qaramay, unga bo'lgan xarajatlar jahonda axborot texnologiyalariga sarflanadigan chiqim umumiy o'sish dinamikasiga jiddiy ta'sir ko'rsatmaydi.

2024-yilda AT xizmatlarini rivojlantirish uchun 65 mlrd so'm ajratildi. 2024-yildan IT kompaniyalari bo'sh turgan binolarga bir yil muddatga bepul joylashtiriladi. 50 dan ortiq mutaxassisni ishli qilgan kompaniyalarning bir yillik ish haqi xarajatining 15 foizgacha qismi qoplab beriladi. IT kompaniyalari hududlardagi bo'sh turgan binolarga bir yil muddatga bepul joylashtiriladi. Iqtidorli dasturchilarga bir yil ichida bo'lib-bo'lib to'lash sharti bilan kompyuter va texnikalar beriladi. Shuningdek, 50 dan ortiq AT mutaxassisini ishli qilgan kompaniyalarning bir yil davomidagi ish haqi xarajatining 15 foizgacha qismi qoplab beriladi. Eksportchi korxonalarga chetdan ekspert jalb qilish, xalqaro konferensiyalarda qatnashish xarajatlarining 50 foizi kompensatsiya qilinadi.

Shuningdek, Raqamli texnologiyalar vazirligi IT parkni xalqaro miqyosga olib chiqish uchun kelgusi yilda Germaniya va Saudiya Arabistonida uning shu'ba korxonalarini ochishi rejalashtirilmoqda.

Raqamli texnologiyalarni rivojlantirish jamg'armasi. Pochta aloqasini, axborot tizimlari va telekommunikatsiyalarni boshqarishni yanada takomillashtirish, bozor munosabatlarini rivojlantirish, mulkni davlat tasarrufidan chiqarish jarayonlarini chuqurlashtirish va shu sohaga xorijiy sarmoyalarni jalb etish maqsadida, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Axborot tizimlari sohasini qayta tashkil

etish va boshqarishni takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-1823-son farmoni imzolangan.

Ushbu farmonga asosan O'zbekiston pochta va telekommunikatsiyalar agentligi huzurida Pochta va telekommunikatsiyalarni davlat yo'li bilan qo'llab-quvvatlovchi byudjetdan tashqari Jamg'arma tashkil qilingan.

Pochta va telekommunikatsiyalarni rivojlantirishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash jamg'armasi faoliyat ko'rsatishining tashkiliy-huquqiy bazasini ta'minlash maqsadida Vazirlar Mahkamasining 1997-yil 28-avgustdagi "O'zbekiston pochta va telekommunikatsiyalar agentligi to'g'risidagi hamda Pochta va telekommunikatsiyalarni rivojlantirishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash jamg'armasi to'g'risidagi nizomlarni tasdiqlash haqida"gi 420-son qaroriga asosan Pochta va telekommunikatsiyalarni rivojlantirishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash jamg'armasi to'g'risida Nizom tasdiqlangan.

Axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish, iqtisodiyot va jamiyat hayotining barcha sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini, kompyuter texnikasi va telekommunikatsiya vositalarini ommaviy ravishda joriy etish hamda ulardan foydalanish, fuqarolarning axborotga ortib borayotgan talab-ehtiyojlarini yanada to'liqroq qondirish, jahon axborot hamjamiyatiga kirish hamda jahon axborot resurslaridan bahramand bo'lishni kengaytirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002-yil 30-maydagi "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida"gi farmoni imzolangan.

Mazkur farmon bilan Pochta va telekommunikatsiyalarni rivojlantirishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash byudjetdan tashqari jamg'armasining nomi Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish byudjetdan tashqari jamg'armasi deb o'zgartirilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida" 2002-yil 30-maydagi PF-3080-son Farmonini bajarish yuzasidan hamda aloqa va axborotlashtirish sohasida faoliyatni tashkil etish va takomillashtirish maqsadida Vazirlar Mahkamasining 2002-yil 23-sentyabrdagi "Aloqa va axborotlashtirish sohasida boshqaruvni tashkil etishni takomillashtirish to'g'risida"gi 328-son qarori imzolangan.

Ushbu qarorning 2-ilovasi bilan "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish jamg'armasi to'g'risida"gi Nizom, 3-ilovasi bilan Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish jamg'armasining boshqaruv apparati tuzilmasi tasdiqlangan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012-yil 23-oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi Aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiyalar texnologiyalari davlat qo'mitasi faoliyatini tashkil etish to'g'risida"gi PQ-1836-son qaroriga muvofiq, shuningdek iqtisodiyot tarmoqlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish va ulardan foydalanish jarayonlarida Axborot-

kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish jamg'armasining rolini oshirish va ishtiroki ko'lamlarini kengaytirish maqsadida Vazirlar Mahkamasining 2012-yil 19-dekabrda "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish jamg'armasini yanada rivojlantirish va uning mablag'laridan samarali foydalanish to'g'risida"gi qarori imzolangan.

Mazkur qaror bilan Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish jamg'armasi to'g'risidagi nizom 1-ilovaga muvofiq;

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish jamg'armasi boshqaruvi apparati tuzilmasi 2-ilovaga muvofiq;

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish jamg'armasi Kengashi tarkibi 3-ilovaga muvofiq tasdiqlangan.

Quyidagilar Jamg'armaning vazifalari va faoliyatining asosiy yo'nalishlari hisoblanadi:

a) ushbu Nizomning 4-bandida ko'rsatilgan manbalardan tushgan mablag'larni jamlash;

b) Jamg'arma hisob raqamlarida jamlangan mablag'lardan:

– davlat boshqaruvi organlari va mahalliy davlat hokimiyati organlarining idoralararo integratsiyalashtirilgan axborot tizimlarini joriy etishni, ma'lumotlar uzatishning idoralararo tarmoqlarini tashkil etishni, "Elektron Hukumat" tizimlarini va davlat buyurtmasi doirasida amalga oshiriladigan qidirish tizimlarining milliy segmentini shakllantirish bo'yicha loyihalarni ishlab chiqish, amalga oshirish va kuzatib borish;

– xalqaro standartlarga muvofiq va mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning uzoq muddatli istiqbollari hisobga olgan holda aloqa, televideniye va radioeshittirish sohasida telekommunikatsiya tarmoqlari va tizimlarini rivojlantirish va modernizatsiya qilish;

– internet tarmog'ining milliy segmentini shakllantirishni, turli yo'nalishdagi zamonaviy mahalliy axborot resurslarini, shu jumladan aholining, ayniqsa yosh avlodning axborotga bo'lgan va intellektual ehtiyojlarini qondirish uchun tarmoq resurslarini shakllantirish;

– davlat axborot resurslari va ma'lumotlar bazasini shakllantirish, saqlash va ulardan foydalanishning yagona tizimini ishlab chiqish, amalga oshirish va kuzatib borish;

– ma'lumotlar uzatish tarmoqlarini va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish sohasida ustuvor loyihalarni amalga oshirishni, normativ-huquqiy hujjatlar, ilmiy-tadqiqot ishlari va dasturlarni ishlab chiqish, shuningdek ushbu sohada loyihalarni tayyorlash uchun tadqiqotlar o'tkazish;

– aloqa, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, respublikaning butun hududida ma'lumotlarni uzatish milliy va xalqaro axborot tarmoqlaridan yuqori tezlikda foydalanish sohasida xizmatlarning yangi turlarini ishlab chiqish va joriy etish;

– aloqa, kompyuter va tarmoqli texnologiyalar, dasturlashtirish va elektron ma'lumotlar bazasini yaratish sohasida mutaxassislar tayyorlash va ularni qayta tayyorlash tizimini rivojlantirishni, shuningdek kompyuter va axborot texnologiyalaridan keng foydalanishga asoslangan o'qitish tizimi;

– axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi tizimiga kiruvchi telekommunikatsiya va axborot tizimlari ustidan boshqarish va nazorat qilish organlarini, shuningdek aloqa obyektlari davlat kadastri xizmatlari, elektron raqamli imzolar kalitlarini ro'yxatdan o'tkazish markazlari faoliyatini, terminologiya va lug'atlarni, standartlashtirish bo'yicha bazaviy tashkilotlarni va bazaviy metrologik xizmatni, shuningdek axborotlashtirishni joriy etish va rivojlantirish bo'yicha mustaqil daromad manbaiga ega bo'lmagan xizmatlarni rivojlantirishga ko'maklashish;

Respublika axborot-kutubxona markazining faoliyati;

– axborot va pochta xavfsizligi, telekommunikatsiya tarmoqlari tizimini, axborot tizimlari va resurslarini himoya qilish texnologiyalarini joriy etishni, zamonaviy talablar va standartlarga muvofiq axborot va pochta xavfsizligini ta'minlash bo'yicha texnik infratuzilmani rivojlantirish;

– tanlov asosida tanlab olinadigan aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari sohasini rekonstruksiya qilish, ularni rivojlantirish va kompyuterlashtirish bo'yicha loyihalarni amalga oshirish;

– efirga ruxsat berilmagan chiqishlarning va davlat tuzilmalari radio vositalariga to'sqinlik qilishning oldini olish maqsadida radio chastota spektridan foydalanish ustidan davlat nazorati uchun maxsus nazorat-o'lchov texnikasi sotib olish xarajatlarini qisman qoplash;

– axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining sifatli vositalarini va mahalliy dasturiy mahsulotlarni, shu jumladan, ijtimoiy-ko'ngilochar va ta'lim yo'nalishidagi dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqarish infratuzilmasini rivojlantirish;

– qishloq joylarda xizmatlar ko'rsatuvchi aloqa, radioeshittirish va televideniye tashkilotlariga vaqtincha moliyaviy yordam berish;

– O'zbekiston Respublikasining qishloqlari va chekka aholi punktlarining telekommunikatsiya infratuzilmasini maqsadli qayta jihozlash va yanada rivojlantirish;

– operatorlar va provayderlar tomonidan ko'rsatiladigan universal aloqa xizmatlarini rivojlantirish;

– dasturlashtirish, tizimli ma'muriyatchilik, kompyuter dizayni, animatsiyalar va axborot texnologiyalarining boshqa yo'nalishlari bo'yicha tanlovlar, musobaqalar va bellashuvlar o'tkazish yo'li bilan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida mutaxassislar faoliyatini rag'batlantirish;

– litsenziyalar berilganligi, abonent raqamidan foydalanganlik uchun mobil aloqa operatorlari tomonidan to'lanadigan to'lov, aloqa sohasida faoliyatni amalga oshiruvchi yuridik shaxslardan olingan jarima sanksiyalarining undirishdan tushgan mablag'lar summasining 5 foizi miqdorida davlat boji O'zbekiston Milliy

kutubxonasi huzuridagi byudjetdan tashqari Axborot-kutubxona muassasalarini rivojlantirish jamg'armasiga ajratilishi bo'yicha xarajatlarni moliyalashtirishda foydalanish.

– IT-startaplar uchun har yili 1 mln dollarlik tanlov o'tkaziladi. 2023-yildan boshlab har yili yoshlarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi startap loyihalarini yanada qo'llab-quvvatlash maqsadida AKTni rivojlantirish jamg'armasi hisobidan umumiy mukofot jamg'armasi 1 mln dollar bo'lgan Prezident sovrini uchun tanlov o'tkaziladi.

Hujjatga ko'ra, 1-sentyabrdan boshlab respublika barcha hududlarida AKTni qo'llash orqali masofaviy xizmatlarni eksport qilish markazlari bosqichma-bosqich tashkil etiladi.

1-oktyabrdan AKT sohasida IT -ta'lim xizmatlarini ko'rsatish, dasturiy mahsulotlar ishlab chiqish hamda eksportga yo'naltirish bo'yicha startap loyihalarini qo'llab-quvvatlash uchun Yosh tadbirkorlarni qo'llab-quvvatlash jamg'armasi hisobidan Innovatsion rivojlanish vazirligi tomonidan o'tkaziladigan tanlov asosida 1 mlrd so'mgacha bo'lgan grantlar ajratish tartibi joriy qilinadi.

O'zbekistonda aholi yashaydigan hududlarning 98 foizi mobil aloqa bilan qamrab olinadi. Bu haqida prezident tomonidan imzolangan PQ–357-sonli qarorda nazarda tutilgan.

Qarorga muvofiq, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasini yanada rivojlantirishning asosiy vazifalari belgilandi.

– aholi yashash maskanlarini mobil aloqa tarmog'i bilan qamrab olish darajasi 98 foizga, xalqaro ahamiyatga ega avtomobil yo'llarida mobil internet qamrovi 60 foizga yetkazish;

– 40 ming km optik tolali aloqa liniyalarini qurish orqali qamrov 80 foizga yetkazish;

– elektron davlat xizmatlari ko'rsatilishiga xususiy sektorni jalb qilish orqali foydalanuvchilar soni 2 barobarga yetkazish.

– raqamli texnologiyalar sohasida yiliga 6,5 ming nafardan ortiq yoshlarning axborot texnologiyalari yo'nalishida ta'lim olishi yo'lga qo'yish;

– davlat organlari, shu jumladan mahalliy hokimlik organlarida hamda iqtisodiyotning real sektori tarmoqlaridagi korxonalarda 214 ta axborot tizimi va dasturiy mahsulotlar joriy etish.

Respublikaning barcha hududlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash orqali masofaviy xizmatlarni eksport qilish markazlari bosqichma-bosqich tashkil etildi.

Jahon banki Ijrochi direktorlari kengashi "O'zbekistonda raqamli inklyuzivlik" loyihasini amalga oshirish uchun 50 mln dollar imtiyozli kredit ajratishni ma'qulladi. Loyiha orqali 9000 ga yaqin yoshlar, shu jumladan, 360 nafar nogironligi bo'lgan shaxslarni kompaniyalarida ish bilan ta'minlash rejalashtirilgan.

Xususan, universitetning SI sohasidagi kadrlar tayyorlash dasturlarida o'zbekistonlik mutaxassislar va talabalar uchun yangi imkoniyatlar yaratish masalalariga alohida e'tibor qaratildi.

Shuningdek, uchrashuvda IT va sun'iy intellekt sohalarida qo'shma loyihalarni amalga oshirish, O'zbekiston mutaxassislarini ilg'or texnologiyalar bo'yicha malaka oshirish dasturlariga jalb etish hamda akademik va ilmiy almashinuvlarni kengaytirish bo'yicha fikr almashildi.

Bundan tashqari, O'zbekistonda sun'iy intellekt sohasida yetuk kadrlar tayyorlashni jadallashtirish, yangi dasturlarni yo'lga qo'yish hamda hamkorlik loyihalarini kengaytirish bo'yicha aniq takliflar muhokama qilindi.

Mazkur hamkorlik O'zbekistonning raqamli transformatsiya yo'lidagi harakatlarini jadallashtirish bilan birga, sun'iy intellekt sohasida ilg'or bilim va tajriba almashish imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi.

Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasida xalqaro hamkorlikni rivojlantirish O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi faoliyatining ustuvor yo'nalishlaridan biridir.

Raqamli texnologiyalar vazirligi Xalqaro elektraloqa ittifoqi, Butunjahon pochta ittifoqi va boshqa xalqaro tashkilotlarda axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasida O'zbekiston Respublikasi nomidan vakillik qilishga vakolatli organ hisoblanadi.

Xalqaro elektraloqa ittifoqi (XEI) Birlashgan Millatlar Tashkilotining axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) sohasidagi ixtisoslashgan tashkilotidir.

1865-yilda aloqa tarmoqlarida xalqaro ulanishni rivojlantirish maqsadida tashkil etilgan XEI global radio spektri va sun'iy yo'ldosh orbitalarini taqsimlaydi, tarmoqlar va texnologiyalarning uzluksiz ishlashiga imkon beruvchi texnik standartlarni ishlab chiqadi va butun dunyo bo'ylab AKTdan foydalanishni targ'ib qiladi.

Bunda 193 ta davlat, 900 ga yaqin kompaniya, universitet va xalqaro va mintaqaviy tashkilotlar XEIning a'zosi hisoblanadi. XEI shtab-kvartirasi Jenevada (Shveysariya) joylashgan.

O'zbekiston Respublikasi 1992-yil 10-iyuldan XEIning to'la huquqli a'zosi hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasining XEIga a'zoligi xalqaro telekommunikatsiya xizmatlarini ko'rsatish, respublika telekommunikatsiya tarmog'ining yagona norma va standartlar asosida faoliyat yuritish, xalqaro tarqatishda mamlakat manfaatlarini himoya qilish bo'yicha xorijiy davlatlar bilan o'zaro hamkorlik qilish, radiochastota spektrini belgilash, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish uchun XEI texnik yordamini jalb qilish, AKT mutaxassislarining malakasini oshirishda o'zaro hamkorlik qilishga imkon beradi. Butunjahon pochta ittifoqi (BPI). BPI (Universal Postal Union) 1874-yilda tashkil etilgan, Birlashgan Millatlar Tashkilotining pochta aloqasi sohasidagi ixtisoslashgan bo'linmasi hisoblanadi. BPI dunyoning 192 davlatini birlashtiradi. BPI Xalqaro byuro shtab-kvartirasi Bern shahrida (Shveysariya) joylashgan.

BPI pochta xizmatlari o'rtasidagi hamkorlikning asosiy platformasi bo'lib, xalqaro pochta almashinuvini tashkil etish va faoliyat yuritish tamoyillarini ishlab chiqadi. BPI missiyasi butun dunyo bo'ylab odamlarning muloqotini osonlashtirish uchun universal, samarali, arzon pochta xizmatlari sifatining barqaror rivojlanishiga hissa qo'shishdir. O'zbekiston Respublikasi 1994-yil 24-fevraldan buyon BPI a'zosi. O'zbekiston Respublikasining BPIga a'zoligi ittifoq faoliyatida, pochta aloqasini rivojlantirish bo'yicha yagona siyosatning asosiy yo'nalishlarini rejalashtirish va ishlab chiqishda ishtirok etish, pochta jo'natmalari bilan pochta jo'natmalarini ayirboshlash bo'yicha yuzaga kelgan muammolarni hal etish bo'yicha o'zaro hamkorlik qilish imkonini beradi. BPIga a'zo mamlakatlarning pochta ma'muriyatlari bilan aloqalar o'rnatish, pochta aloqasining yangi turlarini joriy etish bo'yicha standartlar va tavsiyalarni ishlab chiqish, qabul qilish va joriy etishda ishtirok etish, sohada o'zaro hamkorlik qilish uchun vositachi bo'lgan BPI ishchi organlari pochta xavfsizligi, pochta xizmatlari sifatini oshirish bo'yicha BPI texnik yordam loyihalarida ishtirok etish va boshqalar.

Aloqa sohasida hududiy hamdo'stlik 1991-yil 17-dekabrda Moskva shahrida MDHning yangi mustaqil davlatlari o'rtasida ixtiyoriylik, o'zaro hurmat va suverenitet tamoyillari asosida elektr va pochta aloqalari sohasida hamkorlikni amalga oshirish maqsadida tashkil etilgan. O'zbekiston Aloqa ma'muriyati tashkilot tashkil topganidan buyon – 1991-yildan a'zosi hisoblanadi. Aloqa sohasida hududiy hamdo'stlikning asosiy maqsadi XEIning vakolatli va jahon konferensiyalariga, BPI Kongressiga va xalqaro tashkilotlarning boshqa muhim tadbirlariga tayyorgarlik ko'rishda o'zaro hamkorlik, xalqaro aloqa va axborotlashtirish tadbirlarida O'zbekiston Aloqa ma'muriyati manfaatlarini aks ettiruvchi kelishilgan pozitsiyalar, mintaqaviy tashabbuslarni tayyorlash va ilgari surishdir.

Shanxay hamkorlik tashkiloti (SHHT). Shanxay hamkorlik tashkiloti doirasida O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi mutaxassislari 2006-yilda tuzilgan SHHTning zamonaviy axborot va telekommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha maxsus ishchi guruhi ishida ishtirok etmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi Turkiy Davlatlar Tashkiloti (TDT) Kotibiyati, shuningdek, TDTga a'zo davlatlarning AKTni rivojlantirishga mas'ul vazirlik va idoralari bilan imzolangan hamkorlik memorandumi doirasida o'zaro hamkorlik qiladi.

Ushbu hamkorlik doirasida TDTga a'zo davlatlar sun'iy intellekt, elektron hukumat, raqamli iqtisodiyot, elektron tijorat, telekommunikatsiyalar va boshqa ko'plab sohalarni rivojlantirish bo'yicha tajriba almashadi.

Xorijiy davlatlar bilan ikki tomonlama hamkorlik. O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi tomonidan xorijiy davlatlarning tegishli vazirlik va idoralari, kompaniya, tashkilot va muassasalari bilan ikki tomonlama hamkorlikni yo'lga qo'yish va kengaytirish bo'yicha tizimli ishlar amalga oshirilmoqda.

Hozirgi vaqtda respublikaning axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasidagi ikki tomonlama hamkorligi Osiyo -Tinch okeani mintaqasi (Xitoy Xalq

Respublikasi, Koreya Respublikasi, Yaponiya va boshqalar), Janubiy Osiyo (Hindiston Respublikasi) davlatlari bilan eng jadal rivojlanmoqda. Afg'oniston Islom Respublikasi va boshqalar), Yaqin Sharq (Birlashgan Arab Amirliklari va boshqalar), Markaziy Osiyo (Qozog'iston Respublikasi, Qirg'iziston Respublikasi, Tojikiston Respublikasi, Turkmaniston), MDH (Rossiya Federatsiyasi, Belarus Respublikasi va boshqalar), Yevropa (Germaniya Federativ Respublikasi, Fransiya Respublikasi va boshqalar), Amerika Qo'shma Shtatlari va boshqa ko'plab mamlakatlar.

Ikki tomonlama hamkorlikning huquqiy asosini axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasida xorijiy hamkorlar bilan tuzilgan xalqaro shartnomalar va hujjatlar tashkil etadi.

O'zbekiston telekommunikatsiya va axborot texnologiyalari bozorida investitsion faoliyatni yirik kompaniyalar amalga oshirmoqda. "Huawei Technologies", "ZTE korporatsiyasi", "K.T korporatsiyasi" (Koreya Respublikasi), "LG CNS" (Koreya Respublikasi), "NEC korporatsiyasi" (Yaponiya), "Veon" (Niderlandiya), "Nokia" (Finlyandiya), "Iskratel" (Sloveniya) va boshqalar.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 20-yanvardagi "Cyber Universitet" davlat universitetini tashkil etish to'g'risida"gi PQ-14-son qarori qabul qilindi. Oliygo'hib kiberxavfsizlik, raqamli texnologiyalar, raqamli iqtisodiyot, sun'iy intellektga asoslangan avtomatlashtirilgan axborot-tahliliy tizimlarni yaratish, robototexnika va boshqa turdosh sohalar bo'yicha kadrlar tayyorlash maqsadida tashkil etildi.

Universitetning vazifalari quyidagilardan iborat:

- raqamli texnologiyalar sohasida mutaxassislarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish;

- o'quv jarayonini ilg'or xorijiy tajriba va zamonaviy ta'lim texnologiyalari asosida tashkil etish hamda ochiq axborot-ta'lim muhitining rivojlanishiga ko'maklashish;

- yoshlarning bilim olishi va kasb egallashiga qo'shimcha shart-sharoitlar yaratish, davlat organlari, korxonalari hamda boshqa tashkilotlarni kadrlar bilan ta'minlashda saralash va qamrovni kengaytirish;

- o'quv va ilmiy loyihalarni amalga oshirishda yetakchi respublika va xorijiy oliy ta'lim hamda ilmiy-tadqiqot tashkilotlari, raqamli texnologiyalar ishlab chiquvchilari va iste'molchilari, boshqa sohaviy korxonalar bilan hamkorlik qilish;

- tegishli ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari bo'yicha o'quv-metodik adabiyotlarni yaratish, talabalar va mutaxassislarni jalb qilgan holda fundamental, ilmiy va amaliy tadqiqotlar olib borish.

Mutaxassislarni tayyorlash. Prezident rahbarligidagi yig'ilishda 2025-yilda AT xizmatlari hajmini 30 foizga o'stirib, 80 trillion so'mdan, eksportini 1 milliard dollardan oshirish zarurligi ta'kidlandi. Shavkat Mirziyoyev rahbarligida 7-fevral kuni o'tkazilgan yig'ilishda O'zbekistonda AT xizmatlari hajmi va eksportini oshirishga doir topshiriqlar berildi. Faqat texnik xizmat ko'rsatish bilan cheklanmay,

buxgalteriya, konsalting, sug'urta, yuridik va boshqa professional xizmatlar eksportini yo'lga qo'yish kerakligi qayd etildi.

Mutasaddilarga xorijiy davlatlarning xizmatlar importini va talablarini tahlil qilib, o'quv dasturlarini shunga moslash va tegishli mutaxassislarni tayyorlash topshirildi.

Hozirda dunyoning yirik IT kompaniyalarida ishlayotgan bunday yuzlab yoshlarimiz bor. Raqamli texnologiyalar vazirligiga eng avvalo shunday yoshlar bilan birgalikda startup loyihalarini amalga oshirish lozimligi ko'rsatib o'tildi.

Ko'rgazma sun'iy intellekt (SI) sohasidagi innovatsiyalarni namoyish etish, mintaqaviy hamkorlikni mustahkamlash va AT-kompaniyalar, startaplar hamda ekspertlar o'rtasida ishbilarmonlik aloqalarini rivojlantirishga qaratilgan.

O'zbekiston va Qozog'iston Prezidentlari Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt ko'rgazmasiga tashrif buyurdi.

Davlat rahbarlari mazkur sohalardagi ilg'or yechimlar va innovatsion ishlanmalar bilan tanishdi.

Ushbu tashrif doirasida Raqamli texnologiyalar vaziri Sherzod Shermatov Qozog'iston Respublikasi Raqamli rivojlanish, innovatsiyalar va aerokosmik sanoat vaziri Jaslan Madiyev bilan uchrashdi.

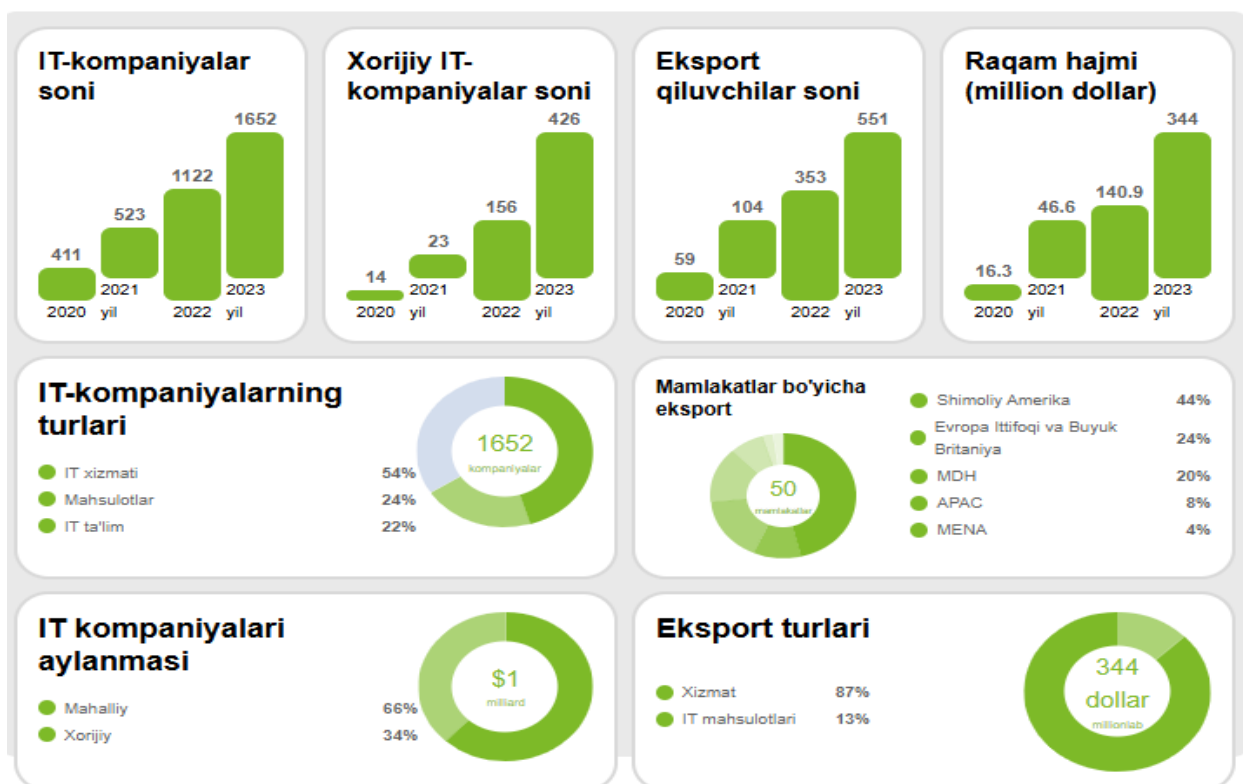
Vazirlar o'rtasidagi muzokaralar davomida AT-sohasidagi hamkorlikni rivojlantirish, startaplarni qo'llab-quvvatlash va raqamli transformatsiya sohasidagi qo'shma loyihalarni amalga oshirish masalalari muhokama qilindi.

Shuningdek, IT Park Uzbekistan va "AstanaHub" o'rtasidagi hamkorlikni yanada kengaytirish, Markaziy Osiyoda sun'iy intellekt sohasini rivojlantirish, jumladan, AT va SI yo'nalishida kadrlar tayyorlash, startaplarni qo'llab-quvvatlash va innovatsion ekotizimni kuchaytirish masalalari ko'rib chiqildi.

Shu bilan birga, davlat sektorida raqamli yechimlar va sun'iy intellektni joriy etishda tajriba almashish takliflari berildi.

O'zbekistondagi IT Park filiallari. Bugungi kunda IT Parklarning Nukus, Buxoro, Namangan, Samarqand, Guliston va Urganch shaharlaridagi bo'lajak manzillari aniqlandi. IT Parkning filiallarida quyidagilar mavjud: hamkorlik zonasi, konferensiyalar zali, tadbir zonasi, laboratoriya, media-studiya, ma'ruza xonalari, kibersport va robototexnika auditoriyalari, AT-markaz va boshqalar.

IT Park statistikasi. IT -parkning tashkil etilishi mahalliy bozorda faoliyat yuritayotgan kompaniyalarni iqtisodiyotning "soya" sektoridan chiqarish, shuningdek, ushbu shart-sharoitlardan manfaatdor bo'lgan yirik xalqaro IT-kompaniyalarni mamlakatimizga olib kirish imkonini berdi.



1-rasm. IT Park statistikasi.¹

Siyosiy va iqtisodiy barqarorlik. O'zbekiston Markaziy Osiyoda siyosiy va iqtisodiy barqarorlik mayoqi bo'lib, o'sish va innovatsiyalar uchun mustahkam poydevor izlayotgan IT -kompaniyalar uchun xavfsiz va qulay muhitni taklif etadi.

Iqtidorli ishchi kuchi. O'zbekiston ishchi kuchining asosiy kuchli tomonlaridan biri bu ularning muhandislik, axborot texnologiyalari va fanlar kabi sohalardagi malakasidir. Mamlakatda (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) ta'limiga katta e'tibor qaratilmoqda, buning natijasida tez rivojlanayotgan texnologik va raqamli landshaftda muvaffaqiyat qozonish uchun yaxshi jihozlangan yuqori malakali mutaxassislar to'plandi.



2-rasm. Iqtidorli ishchi kuchi.²

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarida ta'lim. Raqamli ta'limni rivojlantirish markazi. Respublika miqyosida "Bir million o'zbek dasturchi" loyihasining birinchi bosqichi doirasida ta'lim olganlar soni 2 million nafardan oshdi.

¹ <https://it-park.uz/en/itpark/news/results-of-2023-transformation-and-plans-for-2024#:~:text=1,residents>

² <https://startupbase.uz/uz/programs>

Shu jumladan, 1 million nafardan ortiq tinglovchilar sertifikatlarni qo'lga kiritdi. Ishtirokchilarning 90 foizi umumta'lim maktab o'quvchilari bo'lib, ta'lim oluvchilar orasida ayol-qizlarning ulushi 47 foizni tashkil etdi.

"Bir million dasturchi" loyihasining navbatdagi bosqichi doirasida "Coursera" onlayn platformasida yoshlarni xalqaro sertifikatlarga o'qitish amalga oshirildi. 2023/2024-yillarda Respublika bo'ylab uzbekcoders.uz platformasidan 960 000 nafardan ziyod foydalanuvchi ro'yxatdan o'tdi. Ulardan 420 000 nafari bepul kurslarda, 2 900 nafari esa professional kurslarda o'qib, xalqaro IT sertifikatlarini qo'lga kiritdi.

Shu bilan birga, O'zbekiston "Coursera"ning Global Skills 2024 hisoboti bo'yicha yoshlarning ta'lim olishiga investitsiya kiritayotgan davlatlar orasida birinchi o'rinni egalladi. Ushbu ishlarni davom ettirish maqsadida 2025–2026-yillarda milliiondan ortiq yoshlarga bepul onlayn ta'lim olish imkoniyatini yaratish uchun "Coursera" vakillari bilan hamkorlik yo'lga qo'yildi.

Xorazm viloyatidagi 13 ta IT park binosi va 31 ta umumta'lim maktabida "Al-Xorazmiy vorislari" loyihasi amalga oshirildi. Loyiha doirasida umumta'lim maktablarining 15 000 nafar yoshlari orasidan 4 000 dan ortiq 7–11-sinf o'quvchilari saralab olindi. Ularga 137 nafar mentor raqamli texnologiyalar va ingliz tilidan bepul ta'lim berdi.

2024-yil 1-martidan nodavlat IT ta'lim markazlari faoliyatini qo'llab-quvvatlash maqsadida "IT-talents" loyihasi ishga tushirildi. Loyiha doirasida IT ta'lim markazlariga uning bitiruvchilari IT eksportyor korxonalarga ishga joylashgan taqdirda, bazaviy hisoblash miqdorining 105 baravarigacha subsidiya ajratishga yo'naltirilgan CRM tizimi joriy etildi. ICTWeek 2024 tadbirida Xorazm viloyatidagi o'quv markaz yuqori malakali 6 nafar mutaxassis tayyorlab bergani uchun 150 mln so'mdan ortiq ilk subsidiya ajratildi.

2022-yilda respublikamizda 79 ta AT ta'lim markazi mavjud bo'lgan bo'lsa, joriy yilga kelib ularning soni 497 taga yetdi, ya'ni qariyb 6 barobar o'sdi. CRM tizimi ma'lumotlariga ko'ra, ayni paytda IT ta'lim markazlarining 32 mingdan ortiq bitiruvchilaridan 12 mingdan ortig'ining bandligi ta'minlandi. Ulardan 640 nafari IT eksportyor kompaniyalarga ishga joylashtirildi. Shuningdek, respublikada ilk bor IT ta'lim markazlarining onlayn yangilanib boriluvchi reyting tizimi joriy etildi. ICTWeek 2024 haftaligi doirasida respublikadagi eng yaxshi IT o'quv markazlari taqdirlandi. 2024-yil 1-martdan xalqaro darajadagi IT va ingliz tilidan V2 darajasi sertifikati uchun xarajatlarni to'liq qaytarib olish mexanizmi ishga tushirildi. 2022–2024-yillar davomida jami 2400 nafar yoshlarga kompensatsiya berilgan bo'lib, shundan 1100 nafari joriy yil hisobiga to'g'ri keladi. Bu avvalgi yillarga nisbatan 42 foizga o'sdi. IT sertifikatlarga sarflangan xarajatlar uchun kompensatsiya qilingan mablag'lar 2022-yilga nisbatan 10 baravar oshib, 4,0 mlrd so'mga yaqinlashdi. Shuningdek, ingliz tilidan V2 daraja sertifikatiga ega bo'lgan 98 nafar yoshlarning IT sertifikatlari uchun xarajatlari 100 foiz qoplandi.

AT olimpiadalar: 2023-yilda 4 ta medal qo'lga kiritilgan bo'lsa, 2024-yilda 5 ta medal qo'lga kiritildi, quvonarlisi shuki joriy yil birinchi marotaba Yevropa qizlar informatika olimpiadasida Zarnigor Rakhimova bronza medalini qo'lga kiritdi va unga imtiyozli o'qish imkoni berildi.

1000 dan ortiq rezyumelar kompaniyalarga topshirildi. Qolaversa markaz tomonidan yil davomida 76 ta tadbir o'tkazilgan bo'lib unda 67632 kishi qamrab olindi.

Bir mahalla 7 dasturchi loyihasi doirasida Yoshlar ishlari agentligi hamda mahalliy hokimiyatlar bilan 67 946 nafar Ingliz tilidan C1 darajada til bilish sertifikatini qo'lga kiritgan yoshlar hamda Nemis va boshqa tillarda 11 830 nafar til bilish sertifikatiga ega yoshlarning keyinchalik ularni hududlarda ochilayotgan IT kompaniyalarga ishga joylashtirish uchun ma'lumotlari shakllantirildi.

Sirdaryo viloyatida yiliga 1500 nafardan ortiq yoshlarni IT va xorijiy tillarga bepul o'qituvchi AT shaharcha faoliyati yo'lga qo'yildi.

UzGeeks IT hamjamiyati bilan hamkorlikda 10 ta meetup tashkil qilindi. Toshkentda o'tkazilgan tadbirlarga 2000 dan ortiq yoshlar tashrif buyurdi, umumiy qamrov 4000 nafardan oshdi.

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, shu jumladan uning filiallarida hozirgi kunda jami 27 000 nafardan ortiq talaba tahsil olmoqda. Universitetda 18 ta bakalavriat ta'lim yo'nalishi hamda 30 ta magistratura mutaxassisligi bo'yicha kadrlar tayyorlash yo'lga qo'yilgan bo'lsa, filiallarda 7 ta bakalavriat ta'lim yo'nalishi hamda 6 ta magistratura mutaxassisligi bo'yicha kadrlar tayyorlash yo'lga qo'yildi. 2022-yilda universitet Respublika oliy ta'lim muassasalari milliy reytingida 13-o'rin, doktorlik dissettatsiyasini himoya qilish hamda ilmiy unvonlar olish ko'rsatkichi bo'yicha 4-o'rin egallagan. Shuningdek, Times Higher Education tashkilotining Impact Ranking tanlovi mezonlari bo'yicha 1 000 talikdan o'rin oldi.

2021/2022 o'quv yilida universitetda 1 000 nafarga yaqin professor-o'qituvchi faoliyat olib bormoqda, shundan 55 nafari fan doktori (DSc) hamda 348 nafari falsafa doktori (Phd).

Universitet va uning hududiy filiallarida oxirgi 2 yilda 7 438 nafar (2021-yilda – 3 528 nafar, 2022-yilda 3 910 nafar, o'sish ko'rsatkichi 1,1 barobar) bitiruvchi tugallagan bo'lsa, hozirgi vaqtda 6 592 nafari (88,6 foizi) ish bilan ta'minlangan.

Bitiruvchi talabalarning 27 foizi ijtimoiy sohadagi, 6 foizi sanoat va ishlab chiqarish, 7 foizi bank-moliya sohadagi, 25 foizi transport va aloqa hamda 35 foizi boshqa sohalaridagi tashkilot va korxonalarda faoliyat yuritmoqda. Shuningdek, bitiruvchilar AQSHning Google, Amazon, EPAM, Niderlandiyaning Booking.com kompaniyasi va boshqa kompaniyalarda ishlab kelishmoqda.

Muxammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti (TATU) 35 davlatning 72 ta universiteti, 5 ta ilmiy-tadqiqot markazlari, 14 ta tashkilot va kompaniyalari bilan jami 91 ta o'zaro hamkorlik shartnomasi,

kelishuv va memorandumlariga ega. Universitetda 2017-2022-yillar mobaynida 230 nafar professor-o'qituvchilar xorijiy davlatlarda malaka oshirdi, xususan, Janubiy Koreyada – 61 nafar, Rossiya Federatsiyasida – 39 nafar, Germaniyada – 19 nafar, Belorussiyada – 52 nafar, Xitoyda – 9 nafar, Avstriyada – 12 nafar va boshqa davlatlarda – 38 nafarni tashkil etadi. Universitetda 2017-2022-yillarga mo'ljallangan 13 ta xalqaro loyihalar amalga oshirilmoqda, jalb etilgan jami grant mablag'lar miqdori 8.4 mln AQSH dollarini tashkil qiladi.

Xususan, Toshkent axborot texnologiyalari universiteti 2019-yilda Yevropa Ittifoqining "Erasmus+" dasturi doirasida qiymati 998 ming yevrolik "Sun'iy yo'ldoshli aloqa tizimlari" yo'nalishi bo'yicha yangi loyihani ilk marta grantxolder sifatida amalga oshirishni boshladi. Shuningdek, Yevropa Ittifoqining "Erasmus+" dasturi doirasida umumiy qiymati 1,82 mln. yevroga teng bo'lgan 9 ta loyihalar amalga oshirilmoqda.

Yaponiyaning tashkiloti bilan hamkorlikda 1,6 mln. AQSH doll. miqdorida investitsiya jalb etgan holda 2019-yilda "O'quv media markazi" tashkil etildi. Shuningdek, Koreyaning "KOICA" tashkiloti ko'magida universitet va uning Samarqand filialida jami 3 mln. AQSH doll. miqdorida "Integrallashgan axborot tizimini yaratish" investitsion loyihasi amalga oshirilmoqda. 2021-yilda Janubiy Koreyaning Milliy axborot agentligi jamiyati tashkiloti bilan hamkorlikda TATU Farg'ona filialida 1 mln. AQSH doll. miqdorida "Axborot almashinuv markazi" ochildi. 2022-2027-yillarga mo'ljallangan Koreyaning KOICA tashkiloti ko'magida jami 5 mln. AQSH doll. miqdorida "Global IT biznes ta'lim dasturi hamda FabLab tashkil etish" investitsion loyihasiga start berildi. 2022-yilda Universitet va AQSHning AMC Bridge kompaniyasi o'rtasida kadrlar tayyorlash va stajirovkalar tashkil etish bo'yicha hamkorlik shartnomasi imzolandi. 2021-2022 o'quv yilida jami 47 nafar xorijiy professor-o'qituvchilar va mutaxassislar ta'lim jarayoniga jalb qilingan. 2022/2023 o'quv yili 1-noyabr holatiga horijiy talabalar soni 64 tani tashkil etadi. 2022-yilda xalqaro reytingning TOP 500-taligiga kiruvchi Avstriya davlatining Klagenfurt universiteti bilan kelishuv asosida 2022/2023 o'quv yilining bahorgi semestriga 6 nafar magistratura talabalari "Axborot va kommunikatsiya injiniringi" mutaxassisligi bo'yicha tahsil olishga yuboriladi va muvaffaqiyatli bitiruvchilar ikki tomon diplomiga ega bo'lishadi. Universitetning 2023-yilda amalga oshirilishi zarur bo'lgan ustuvor yo'nalishlari:

- Universitetni tayanch ilm-fan va ta'lim klasteriga aylantirish bo'yicha dastur ishlab chiqish;

- Universitet Andijon filialini tashkil etish;

- Sport-sog'lomlashtirish majmuasida qurilish-montaj

ishlarini yakuniga yetkazish;

- Universitet va uning hududiy filiallari ilmiy salohiyatini oshirish;

2025-yilda Toshkent shahridagi Inxa universitetida 1 720 nafar talaba tahsil olmoqda. Universitetda 2 ta (Kompyuter va dasturiy injiniring, Logistika va biznes boshqaruvi) bakalavriat ta'lim yo'nalishi hamda 1 ta

(Raqamli transformatsiya) magistratura mutaxassisligi bo'yicha kadrlar tayyorlanmoqda. Joriy yilda tasdiqlangan kvota bo'yicha 420 nafar talaba qabul qilindi. Kirish imtihonlari natijalariga ko'ra 2025-yil 30 nafar eng yaxshi talaba grant asosida qabul qilindi. Bugungi kunda Inxa Universitetida jami 35 nafar professor o'qituvchilar faoliyat olib boradi. Ularning 17 nafari Koreyadan va boshqa xorijiy mamlakatlardan taklif qilingan bo'lib, jami 12 ta fan doktori (DSc) va 12 ta fan nomzodi (Phd) hamda 11 ta ilmiy darajasiz professor o'qituvchilardir. Joriy yilning boshidan hozirgi kunga qadar universitet professor-o'qituvchilari hamda xodimlari tomonidan xalqaro ilmiy jurnallarda (Scopus, Web of Sciynce) 22 ta ilmiy maqolalar chop etildi. 2021-yilda universitet professor-o'qituvchilari hamda xodimlari tomonidan 38 ta maqolalar Scopus ilmiy bazasiga kiruvchi jurnallarda chop etilgan.

Joriy yilning may oyida universitet bazasida markaz tashkil qilindi. 2022-yil may oyidan boshlab universitet qoshida Koreya markazi faoliyatini boshladi va unda 20 dan ortiq bitiruvchilar loyihalarga jalb qilindi.

Shu bilan birga 2023-yilda:

1. Toshkent shahridagi Inxa universiteti tomonidan koreyalik hamkorlar bilan birgalikda 2023/2024 o'quv yili davomida sun'iy intellekt, kiberxavfsizlik, geoaxborot tizimlari, telemeditsina yo'nalishlari bo'yicha gibril ta'lim dasturini yo'lga qo'yildi;

2. Yoshlar Ishlari Agentligi bilan birgalikda yoshlarni ITga o'qitish va ularning mahsulotlarini chet elga eksport qilishni yo'lga qo'iysh maqsadida yangi Kreativ markazni tashkil etildi;

3. Toshkent shahridagi Inxa universitetida Koreya Respublkasi va Markaziy osiyo davlatlari yoshlarini AT sohasida xamkorlikka chaqirish va shunga muxit yaratib berish maqsadida "Koreya Respublikasi–Markaziy Osiyo" xalqaro yoshlar IT forumini o'tkazish rejalashtirilgan.

Toshkent shahrida Amiti universiteti 2019/2020 o'quv yilida o'z faoliyatini boshlagan va xorijiy mamlakatlardan 24 nafar Phd darajasiga ega professor-o'qituvchilar jalb qilingan bo'lib, bugungi kunda 881 nafar talaba tahsil olmoqda. Universitetda 5 ta bakalavriat ta'lim yo'nalishi hamda 1 ta magistratura mutaxassisligi bo'yicha kadrlar tayyorlanmoqda. Universitetda 2023/2024 o'quv yilida Axborot texnologiyalari ta'lim yo'nalishini 98 ta, Iqtisodiyotni 23 ta, Biznes boshqaruvini 10 ta, Turizm boshqaruvini 9 ta, jami 140 nafar talaba tamomladi.

Epam Uzbekistan va Toshkent shahridagi Amiti universiteti hamkorlik memorandumiga muvofiq, 2022-yilning yanvar oyida Epam laboratoriyasi tashkil etildi. Shuningdek, Toshkent shahridagi Amiti universitetiga davlat buyurtmasi asosida 2022/2023 o'quv yilida 10 nafar talaba davlat grantiga qabul qilindi.

Toshkent shahridagi Amiti universitetining bitiruvchi talabalari uchun Universitetning karera markazida 90 ta kompaniya tomonidan 500 ga yaqin bo'sh ish o'rinlari taklif etilgan. 55 foizi bitiruvchi talabalar o'kuv davrining o'zidayoq doimiy ish o'rinlari bilan ta'minlangan, 16 foizi bitiruvchi talabalar magistratura

bosqichida o'qishni davom ettirishga xohish bildirgan, 15 foizi bitiruvchi talabalar turli soha tashkilotlarida amaliyot o'tab kelmoqda.

1. 2023-2024-yillarda Toshkent shahridagi Amiti universiteti talabalari uchun qo'shimcha o'quv o'rinlarini yaratish maqsadida Toshkent shahar, Shayxontohur tumani, Labzak ko'chasi 70-uy manzilida joylashgan 2 ta 3 qavatli 600 o'rinli o'quv binolarini rekonstruksiya qilish, mukammal ta'mirlash va jihozlash ishlari amalga oshirildi;

2. Toshkent shahridagi Amiti universiteti 2023-2024 o'quv yili uchun yana qo'shimcha 300 nafar talabani qabul qilingan.

3. 2023-yilda Buxoro viloyatida 2023/2024 o'quv yilidan faoliyat yuritadigan Hindiston Respublikasining Acharya instituti filiali tashkil etildi va bu bo'yicha hukumat qarori loyihasi Vazirlar Mahkamasiga kiritildi.

Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 1-iyundagi "IT-Park Universitet" raqamli universitetini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi VMQ-297-son qarori bilan "AT-Park Universitet" raqamli universiteti tashkil etilgan bo'lib, 2022/2023 o'quv yilidan faoliyatini boshlagan.

"IT-Park Universitet" raqamli universiteti "Epam Systems" xorijiy korxonasi o'rtasida imzolangan shartnomaga muvofiq kadrlar tayyorlaydi. Universitet bitiruvchilariga respublikada oliy ta'lim to'g'risidagi hujjat sifatida tan olinadigan o'z namunasidagi diplom beriladi. Hozira "IT-Park Universitet" raqamli universitetida 350 ga yaqin talabalar tahsil olishmoqda va kelgusida har yili 1000 ta talaba qabul qilinishi rejalashtirilgan.

"IT-Park Universitet", "Astana Hub" va "Growth Vision Pro" tomonidan imzolangan hujjat O'zbekiston va Qozog'iston startaplari hamda IT-kompaniyalariga Xitoy bozoriga kirishda yordam beradigan platforma — Xalqaro hab yaratilishiga asos bo'ldi.

"Astana Hub" bilan tuzilgan qo'shma alyans – "Central Asian Innovation Hubs" – allaqachon dastlabki natijalarini berdi: ikki mamlakatdan 40 dan ortiq kompaniya o'z loyihalarini "Web Summit 2024" va "TechCrunch Disrupt 2024" tadbirlarida taqdim etgan. Yangi hab Xitoy bozoriga e'tibor qaratgan holda ushbu harakatni yanada kuchaytiradi, "IT-Park Universitet" rezidentlariga Xitoy akseleratorlari, mentorlik yordami va investitsiya imkoniyatlaridan foydalanish imkonini beradi. "Growth Vision Pro", o'z navbatida, Xitoyning asosiy ishtirokchilari, jumladan, Shenchjen va Pekin texnologiya klasterlari bilan hamkorlikni ta'minlaydi.

Imzolangan memorandum mintaqaviy IT-ekotizimni rivojlantirishda yangi bosqichni boshlab beradi. Loyiha O'zbekiston va Qozog'istonning innovatsion hablar sifatidagi mavqeini mustahkamlaydi, shuningdek, texnologiyalarni yaratishning global zanjirlariga qo'shilish imkoniyatini yaratadi. Yaqin oylar ichida tomonlar yo'l xaritasini amalga oshirishga kirishadilar, jumladan, Xitoyga birinchi biznes missiyalarini uyushtirish va startaplar uchun dastlabki akseleratsiya dasturlarini ishga tushirish rejalashtirilgan.

2025-yil 28-mart sanasida Biznes-outsorsing va IT-xizmatlar sohasidagi yetakchi kompaniyalardan biri bo'lgan "Canaan Communication & Technologies" (Malayziya) delegatsiyasi boshqa xorijiy kompaniyalarning infratuzilmasi, iste'dodlari va muvaffaqiyatli tajribalari bilan bevosita tanishish maqsadida O'zbekistonga tashrif buyurdi. "Canaan Communication & Technologies" — bosh qarorgohi Kuala-Lumpur shahrida (Malayziya) joylashgan xalqaro kompaniyadir. 2016-yilda tashkil etilgan bu kompaniya biznes-outsorsing, IT-xizmatlar va xodimlarni rivojlantirishga ixtisoslashgan. Bugungi kunda "Canaan Communication" Malayziya, Singapur va Filippinda faoliyat yuritmoqda, kompaniyada 500 dan ortiq xodim mehnat qiladi. "Canaan Communication & Technologies" "Zero Risk" dasturida ishtirok etish, Sirdaryo viloyatida ofis ochish va O'zbekistondan mutaxassislarni yollashga qiziqish bildirdi. Kompaniya AT sohasidagi jozibador soliq imtiyozlari, "IT VISA" va xorijiy investorlar uchun qulay shart-sharoitlarni alohida ta'kidladi. Sirdaryo viloyatida mobil ilovalarni ishlab chiqish bo'yicha xizmatlarni amalga oshirish markazi, shuningdek, aloqa markazi xizmatlarini outsorsing qilish rejalashtirildi.

"Canaan Communication" kompaniyasining biznesni rivojlantirish bo'yicha rahbari Jihang Vang Zakkari quyidagilarni ta'kidladi:

"O'zbekiston yuqori malakali kadrlarga va qulay ishbilarmonlik muhitiga ega. Biz bu yerda mutaxassislar tayyorlash dasturlarini tashkil etish va xalqaro loyihalar uchun mutaxassislarni yollash imkoniyatini ko'rib chiqmoqdamiz".

Keyingi qadamlar: "Canaan Communication & Technologies" bilan olib borilgan muzokaralar xalqaro IT-kompaniyalarning O'zbekistonga qiziqishi tobora ortib borayotganini yaqqol ko'rsatmoqda. Qulay investitsiya muhiti va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanishi tufayli mamlakat asta-sekin IT-xizmatlar outsorsingi sohasida ishonchli hamkor nufuzini shakllantirib bormoqda. "Canaan" kabi kompaniyalar bilan hamkorlikdagi tashabbuslar ish o'rinlari yaratish va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish uchun yangi imkoniyatlar ochmoqda. "IT Park Uzbekistan" o'z navbatida, xalqaro investorlarni jalb qilish, ularga noyob shart-sharoitlar va iqtidorli mutaxassislardan foydalanish imkoniyatini taqdim etish ustida faol ishlashni davom ettirmoqda.

Yaponiya bilan hamkorlik – O'zbekistonning raqamli rivojiga yangi qadam 2025-yil 27-mart sanasida Yaponiya bilan AKT va IT ta'lim sohalaridagi hamkorlikni yangi bosqichga olib chiqish maqsadida Tokio shahrida Raqamli texnologiyalar vazirligi boshchiligidagi delegatsiya qator uchrashuv va muzokaralar o'tkazdi. Tashrif davomida ikki tomonlama loyihalarni rivojlantirish masalalari muhokama qilindi. Delegatsiya quyidagi tashkilot va kompaniyalar bilan muzokaralar olib bordi: Yaponiya Iqtisodiyot, savdo va sanoat vazirligi bilan uchrashuvda O'zbekistonning AKT strategiyasi taqdim etildi va 2025-yilda o'tkaziladigan ICT Week va GameFest tadbirlarida Yaponiya ishtiroki, shuningdek IT missiyalarni O'zbekistonga yuborish yuzasidan kelishuvlarga erishildi.

Daiwa House – Yaponiyaning qurilish kompaniyasi rahbarlari bilan uchrashuvda O‘zbekistonda IT outsorsing markazini ochish va 3D texnologiyalar asosida me‘moriy dizaynerlarni tayyorlash imkoniyatlari muhokama qilindi. Kompaniya o‘z vakilini mart-aprel oylarida O‘zbekistonga yuborishini ma’lum qildi. JETRO bilan uchrashuvda Yapon kompaniyalarini O‘zbekiston IT ekotizimiga jalb qilish, ular uchun qiziqarli mavzular va forumlar tashkil qilish bo‘yicha fikr almashildi. “ZeroBoard” – energetika va raqamli yechimlar sohasidagi startap rahbarlari bilan outsorsing markazini O‘zbekistonda ochish masalalari ko‘rib chiqildi. “Japan Visualmedia Translation Academy” bilan kino, anime va manga tarjimasini bo‘yicha onlayn ta’lim va qo‘shma loyihalarni amalga oshirish bo‘yicha kelishuvga erishildi.

“My Navi Central Europe” vakillari bilan fevral oyidagi O‘zbekiston safari taassurotlari muhokama qilindi hamda aprel oyida o‘tkaziladigan outsorsing konferensiyasida O‘zbekistonning Markaziy Yevropaga nisbatan afzalliklari haqida taqdimot o‘tkazish rejalashtirildi.

“Tokio International Professional Universitet of Technology” va “Kyoto Seika Universitet” rahbarlari bilan kreativ industriya, o‘yinlar, grafik dizayn va robototexnika bo‘yicha hamkorlik, talabalar almashinuvi va qo‘shma dasturlarni amalga oshirish yuzasidan kelishuvlarga erishildi. Madaniyat va kreativ industriya departamenti vakillari bilan o‘yin va animatsiya bozorida O‘zbekiston kompaniyalari ishtirokini oshirish va Yaponiya bilan hamkorlikni chuqurlashtirish yuzasidan muzokaralar o‘tkazildi.

“Association of Japanese Animation” bilan “GameFest 2025” yilda yapon kompaniyalari ishtirokini ta’minlash va tijorat animatsiyasi sohasini rivojlantirish masalalari muhokama qilindi.

“Tsukuba Universitet” bilan “Cyber Universitet” loyihasini rivojlantirish va qo‘shma ta’lim dasturlarini yaratish imkoniyatlari ko‘rib chiqildi. Yaponiya Ichki ishlar va kommunikatsiyalar vazirligi bilan Yaponiya AKT kompaniyalarini “ICT Week 2025” ga jalb qilish, sun’iy intellekt sohasida hamkorlik va “Osaka/Kansai EXPO 2025”da O‘zbekiston ishtiroki yuzasidan kelishuvlarga erishildi.

“Digital Knowledge” kompaniyasi bilan qo‘shma o‘quv dasturlarini yaratish, shuningdek IT Parkning Yaponiyadagi ofisini ochish marosimini yuqori saviyada o‘tkazish bo‘yicha kelishildi. “Pole-to-Win” kompaniyasi rahbarlari bilan IT Park rezidentligi va aprel oyida bo‘lib o‘tadigan outsorsing konferensiyasida ishtirok etish masalalari kelishib olindi.

Sato Sho tomonidan “GameFest 2025” uchun “Sony” va “Bandai Namco” kabi kompaniyalarni jalb qilish hamda “Kansai/Osaka EXPO 2025”da O‘zbekiston ishtirokini ta’minlash bo‘yicha muhim tavsiyalar berildi.

“A1 Japan Ltd” va “CosmoWinds” bilan uchrashuvlarda O‘zbekistonda o‘yin sohasini rivojlantirish, inson kapitalini kuchaytirish va xalqaro miqyosda raqobatbardosh loyihalar ishlab chiqish masalalari muhokama qilindi. Ushbu xizmat

safari O'zbekistonni xalqaro bozorda yanada faol ko'rsatish, yoshlar uchun yuqori sifatli ta'lim imkoniyatlarini yaratish, yangi ish o'rinlari ochish yo'lida muhim qadam bo'ldi. "ICT Week 2025" va "GameFest 2025" doirasida ikki tomonlama hamkorlikni mustahkamlash maqsadida Yaponiya kompaniyalari va universitetlari bilan loyihalar va tadbirlar rejalashtirildi.

Gruziya iqtisodiyot va barqaror rivojlanish vazirligi delegatsiya Raqamli texnologiyalar vazirligiga tashrif buyurib, uchrashuvlar o'tkazdi. Tashrif doirasida Gruziya va O'zbekiston o'rtasida raqamli texnologiyalar, startaplar va AT sohasidagi hamkorlikni yanada rivojlantirish masalalari muhokama qilindi. Dastlab, mehmonlarga O'zbekistondagi IT sektori, xususan, IT Park faoliyati haqida taqdimot o'tkazildi. Taqdimotda IT Parkning infratuzilmaviy imkoniyatlari, startaplarni qo'llab-quvvatlash mexanizmlari, mahalliy va xalqaro IT kompaniyalari uchun yaratilgan qulayliklar, shuningdek, soliq imtiyozlari haqida batafsil ma'lumot berildi. Shuningdek, IT xizmatlari eksportini kengaytirish borasida amalga oshirilayotgan ishlar va kelgusidagi rejalar ham muhokama qilindi. Tashrif doirasida delegatsiya Yagona integrator – UZINFOCOMdagi sharoitlar va amalga oshirilayotgan loyihalar bilan tanishdi. UZINFOCOM tomonidan mehmonlarga raqamli hukumat, davlat xizmatlarini raqamlashtirish va kiberxavfsizlik, sun'iy intellekt yo'nalishlaridagi innovatsion yechimlar bo'yicha taqdimot o'tkazildi. Shuningdek, tashrif davomida

"Ommaviy axborot vositalari to'g'risida", "Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qonunlariga, Vazirlar Mahkamasining 2006-yil 23-noyabrdagi 243-son qaroriga muvofiq, Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari vazirligi hamda uning tizimidagi muassasalar faoliyatining o'z vaqtida va xolisona yoritilishini ta'minlash, OAV vakillariga qulay shart-sharoit yaratish maqsadida, OAV vakillari vazirlik huzurida onlayn akkreditatsiyadan o'tishlari mumkin.

Muxbirlarni akkreditatsiya qilish, akkreditatsiya qilingan muxbirlarning asosiy huquqlari va majburiyatlari yuqorida ko'rsatilgan qaror nizomiga muvofiq tasdiqlangan.

Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari vazirligi huzurida o'z vakilini akkreditatsiyadan o'tkazish istagida bo'lgan OAVdan bosh muharrir nomidan rasmiy blankada, imzo va muhr ko'rsatilgan holda buyurtmanoma yuborilishi lozim.

Kasb vazifalarini bajarish uchun ushbu muxbir o'zi bilan birga olib yurishi zarur bo'lgan apparatlar. Buyurtmanomaga batafsil ma'lumotlar (muxbirning xizmat mavqei, pasportiga oid ma'lumotlar, diplomi nusxasi, elektron pochta manzili, telefon va faks raqami) mavjud bo'lgan ma'lumotnoma hamda belgilangan shakldagi to'rtta fotosurat ilova qilinadi.

Yangi paydo bo'layotgan, yo'qolib borayotgan va transformatsiya qiluvchi kasblar: AT-sohasida yangi kasblar xaritasini ishlab chiqish doirasida ushbu sohaning barcha segmentlari, jumladan, dasturiy ta'minot, apparat va dasturiy ta'minot tizimlari, aloqa va hisoblash infratuzilmasi o'rganildi.

Natijada 40 ta yangi kasblar yaratildi, 6 ta o'zgaruvchan va 9 ta yo'qolib borayotgan kasblar aniqlandi.

Raqamli hisoblash tizimlari muhandisi kasbi 2030-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish. Ma'lumotlarni yaratish, qayta ishlash, uzatish va tahlil qilish sohasida tadqiqot va ishlanmalarni chuqurlashtirish AT sohasida ma'lumotlar oqimini oshirish. Kvant hisoblashlardan foydalangan holda biznes jarayonlarini optimallashtirish va samaradorligini oshirish imkoniyatlarini tahlil qiladi va korxonalarda kvant hisoblash tizimlarini o'zgartirish va qayta tashkil etish dasturini ishlab chiqadi.

Kasbning yangiligi: raqamli hisoblash imkoniyatlarini doimiy ravishda takomillashtirish va kengaytirish uning salohiyatini muayyan vazifalarga doimiy ravishda moslashtirishni talab qiladi, buning uchun ixtisoslashgan ishchilar kerak bo'ladi.

Kasbning asosiy vazifalari:

- tashkilotlarning raqamli hisoblash tizimlari va ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirish yo'nalishlari va vositalarini aniqlash, fanni talab qiladigan tadqiqotlar, supermassiv hisoblash va boshqalar.

- kvant hisoblash sohasida optimallashtirish va innovatsion loyihalarni ishlab chiqish.

Axborot texnologiyalari infratuzilmasi arxitektori. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish. Raqamli platformalar va kiber-jismoniy infratuzilmalarning tobora murakkablashib borayotgani ma'lum bir soha yoki funksiya uchun emas, balki turli xil tashkil topgan yirik ekotizimlarni yaratish, sozlash va tartibga solish uchun mas'ul bo'lgan mutaxassislarini tayyorlashni talab qiladi. O'ta murakkab ko'p funksiyali ekotizimlarni loyihalash va rivojlantirish, ularning funktsionalligini saqlash va izchil rivojlantirish ushbu mutaxassislar faoliyatining asosiy yo'nalishlari bo'ladi.

Kasbning yangiligi: giperintegratsiya va turli yo'nalishdagi raqamli tizimlarni yagona multidisipliner platformalarga gibridlashtirish sohasidagi muammolarni hal qilish.

Kasbning asosiy vazifalari:

- ko'p funksiyali super tuzilmali IT ekotizimlarini, shu jumladan turli tipdagi va profilli dasturiy ta'minot tizimlarini loyihalash va ishlab chiqish;

- IT ekotizimlarining turli komponentlari bo'yicha xizmatlar ko'rsatish algoritmlarini ishlab chiqish, ularni yanada yaqinlashtirish va yagona zanjirga birlashtirish;

- IT ekotizimlarining holati, ishlashi va samaradorligini, ularning funksiyalarining foydalanuvchi so'rovlariga muvofiqligini monitoring qilish.

AKT foydalanuvchilarini qo'llab-quvvatlash bo'yicha texnik-maslahatchi. Kasb 2030-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish Iste'molchilarning xohish-istaklarini o'zgartirish va yangi avlod ehtiyojlarini o'zgartirish. AT rivojlanishidagi axloqiy masalalar bilan shug'ullanadi.

Yangi ATni turli toifadagi odamlarning axloqi, axloqi, axloqi, dunyoqarashi xususiyatlari sohasidagi umume'tirof etilgan standartlar bilan solishtiradi, foydalanuvchilarga ular foydalanadigan AT ning ularning his-tuyg'ulari va qadriyatlarini buzishi yoki haqorat qilishi mumkin bo'lgan ayrim dasturiy va apparat xususiyatlari haqida ma'lumot beradi.

Kasbning yangiligi: AT kirib borishining chuqurlashishi va kengayishi, shuningdek uning evolyutsiyasining jadal sur'atlari turli xil axloqiy ko'rsatmalar bilan ularning rivojlanish vektorlari va imkoniyatlarini doimiy va sinchkovlik bilan tekshirish zarurligiga olib keladi.

Kasbning asosiy vazifalari:

- ishlab chiquvchilar bilan yaqin hamkorlik orqali ayrim AT-mahsulotlar foydalanuvchilarning ko'pchiligining axloqiy va axloqiy me'yorlariga mos kelishini ta'minlash;

- foydalanuvchilarga ma'lum bir mahsulot ularning huquqlari, manfaatlari va axloqiy tamoyillariga mos kelishi haqida maslahat berish;

- AT evolyutsiyasi jarayonida axloqiy me'yorlarni saqlash.

Kiberjinoyatchilik bo'yicha sud eksperti. Kasb 2030-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish Iste'molchilarning xohish-istaklarini o'zgartirish va yangi avlod ehtiyojlarini o'zgartirish Kiberhujumlar va AT bilan bog'liq jinoyatlarning ko'payishi. Raqamli muhitda sodir etilgan jinoyatlarni tekshiradi. Kiberjinoyatning yangi vositalari, maqsadlari va kanallarini kuzatuvchi va tahlil qiluvchi hamda zamonaviy AT-dan foydalangan holda ularga qarshi kurashuvchi AT-kriminalist.

Kasbning yangiligi: kiberjinoyat tahdidining kuchayishi, shuningdek, u bilan bog'liq potensial xavflarning kuchayishi raqamli muhitda noqonuniy faoliyatga qarshi kurashish uchun ishlay oladigan yuqori ixtisoslashgan mutaxassislarni tayyorlashni taqozo etadi.

Kasbning asosiy vazifalari:

- kiberjinoyatlarga qarshi kurash;

- kiberhujumlarni aniqlash, ularning manbalari, tashabbuskorlari va aybdorlarini kuzatish va qidirish;

- tarmoqlar va kompyuter tizimlarining tashqi shovqinlarga doimiy monitoringini tashkil etish.

Kiberxavfsizlik bo'yicha ilmiy xodimlar va ilmiy tadqiqotchilar. Kasb 2030-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar -Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish Iste'molchilarning xohish-istaklarini o'zgartirish va yangi avlod ehtiyojlarini o'zgartirish Oddiy foydalanuvchilar, biznes va hukumatlar o'rtasida xavfsizlik, shaffoflik va maxfiylik talablarini kengaytirish. Shaxsiy raqamli qo'riqchi AT rivojlanishining yangi vektorlarini hisobga olgan holda AT bilan o'zaro aloqaning barcha turlarida har tomonlama xavfsizlik xizmatlarini taqdim etadi: insoniy o'zgarishlar, neyronet, aralash haqiqat, SI, kvant hisoblash va kvant kriptografiyasi doimiy ravishda takomillashtirish va yangi mutaxassisliklarni o'zlashtirish, SI bilan yaqindan hamkorlik qilish.

Kiberhimoyachi maxsus dasturiy ta'minotdan foydalangan holda raqamli makonda mijozning profilini doimiy monitoringini ta'minlaydi, tashqi ta'sirlarni, boshqa foydalanuvchilar va SI bilan aloqalarni kuzatib boradi.

Kasbning yangiligi: kiberjinoyat tahdidining kuchayishi, shuningdek, u bilan bog'liq potensial xavflarning kuchayishi raqamli makonda turli foydalanuvchilarning manfaatlarini har tomonlama himoya qilishni ta'minlaydigan yuqori ixtisoslashgan mutaxassislarni tayyorlashni talab qiladi.

Kasbning asosiy vazifalari:

- individual foydalanuvchilar uchun shaxsiylashtirilgan shaklda kiberjinoyatlarga qarshi kurashish;

- raqamli dunyoda (kompyuter, tarmoqlar, neyronnet va boshqalar) har qanday turdagi va shakldagi o'zaro aloqada, shu jumladan maxfiylik so'rovlarida mijoz xavfsizligini ta'minlash.

Kiberxavfsizlik bo'yicha muhandis. Kasb 2025-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish AKTdan foydalanuvchilarning so'rovlari soni, faolligi va kengayishi ATni demokratlashtirish va shaxsiylashtirish. Shaxsiy IT-trener. Ko'plab yangi kelganlarni tayyorlaydigan repetitordan farqli o'laroq, bu mutaxassis shaxsiy mijozlar bilan ishlaydi. U o'z tarbiyalanuvchisi o'z bilimi, ko'nikmasi va maqsadlaridan kelib chiqib egallashi kerak bo'lgan malakalarning shaxsiy ro'yxatini tuzadi, so'ngra unga doimiy ravishda zarur ko'nikmalarni o'rgatadi.

Kasbning yangiligi: deterministik profilga ega bo'lgan IT-mutaxassislarning shaxsiy tayyorgarligiga bo'lgan ehtiyojni qondirish sohasidagi muammolarni hal qilish.

Kasbning asosiy vazifalari:

- ma'lum bir protege uchun eng mos bo'lgan AT sohasidagi ustuvor yo'nalishlar bo'yicha maxsus o'quv kurslarini ishlab chiqish.

- noldan ham, ma'lum bir ma'lumotga ega bo'lgan holda ham AT bo'yicha treningni tashkil etish, shuningdek, mavjud bilim va ko'nikmalarga asoslangan protejlar uchun shaxsiy o'quv dasturlarini yaratish.

Sun'iy intellekt muhandisi. Kasb 2025-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish. Muayyan mavzular uchun sun'iy neyron tarmoqlarning modellarini ishlab chiqadi va arxitekturasini ishlab chiqadi.

Kasbning yangiligi: Sun'iy intellektni rivojlantirish va takomillashtirish sohasida o'ta murakkab tizimlarni qurishga qodir bo'lgan mutaxassislarga bo'lgan ehtiyojni belgilaydigan universal SI ishlashi uchun asos sifatida neyron tarmoqlarni kengaytirish muammolarini hal qilish kerak bo'ladi.

Kasbning asosiy vazifalari:

- konfiguratsiya talablarini, potensial vazifalar doirasini va ularni hal qilish algoritmlarini aniqlash mavzusida asosiy qabul qiluvchi bilan o'zaro aloqa;

- neyron tarmoqlarni loyihalash, ularni asosiy moslashtirish va sozlash.

Sun'iy intellekt bo'yicha muhandis. Kasb 2030-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish Iste'molchilarning xohish-istaklarini o'zgartirish va yangi avlod ehtiyojlarini o'zgartirish Yirik va o'ta yirik tashkilotlarda IT infratuzilmalarining murakkabligi ortib borishi va ularning xususiy raqamli ekotizimga ega avtonom IT platformalariga aylanishi AT sohasida ma'lumotlar oqimini oshirish. Modellarni loyihalashtiradi/Dasturiy ta'minotni ishlab chiqadi/Barcha ilg'or texnologiyalar qo'llaniladigan o'ta murakkab kiber-fizik muhitlarni (aqlli shaharlar, aqlli magistrallar, aqlli tumanlar, aqlli sanoat zonalari va boshqalar) loyihalaydi. Turli xil "aqlli" muhitlarni bitta matritsaga birlashtiradi va birlashtiradi. Masalan, yirik shaharlar uchun ushbu mutaxassislar yakka tartibdagi "aqlli" uylar, yo'llar, korxonalar va boshqalarni integratsiyalashuvi asosida transport, xavfsizlik, uy-joy kommunal xo'jaligi va boshqalarni boshqarishni tashkil etish uchun "Internet of Things" va chekka hisoblashlar, sun'iy intellekt, taqsimlangan reestrlar va boshqalarni o'z ichiga olgan keng qamrovli kiberjismoniy infratuzilmani yaratadi.

Kasbning yangiligi: turli xil PAC va kompyuter tizimlarining o'ta murakkab multidisipliner IT ekotizimlariga murakkablashishi va integratsiyasi yuqori ixtisoslashgan ishchilarni jalb qilishni talab qiladi.

Kasbning asosiy vazifalari:

- arxitekturalarni loyihalash, qurish, murakkab intellektual kiberfizik infratuzilmalarni ishlab chiqish va joriy etish;
- har xil darajadagi, masshtabdagi, profil va turdagi kiber-jismoniy infratuzilmalarni moslashtirish, sozlash va integratsiyalash;
- intellektual kiber-jismoniy infratuzilmasini takomillashtirish va kengaytirish.

AKT dizayneri (IT dizayner). Kasb 2030-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish. Ularni boshqarishni oson va samaraliroq qilish uchun mahsulotlar, korxonalar va hatto shaharlarning virtual modellarini ishlab chiqadi. Dizayner ma'lum bir obyektning to'liq, keng ko'lamli kompilyatsiya qilingan va dinamik raqamli nusxasini yaratadi, uning yordamida har qanday manipulyatsiyalar amalga oshirilishi mumkin, bu rejalashtirish, loyihalash va ishlab chiqishda aniq qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Masalan, shaharsozlikda shaharlarning raqamli egizaklari rivojlanishni rejalashtirish jarayonini osonlashtiradi va zavodning virtual nusxasi ustaxonalar, asbob-uskunalar joylashishini modellashtirish va optimallashtirish va favqulodda vaziyatlarni simulyatsiya qilish imkonini beradi. AT-sektorining o'zida universal CI, kvant tarmoqlari yoki intellektual kiberfizik infratuzilmalar kabi murakkab tizimlarning raqamli egizaklari dizayn, ishlab chiqish, sinovdan o'tkazish va sozlash jarayonlarini vizuallashtirish, optimallashtirish va soddalashtirish imkonini beradi.

Kasbning yangiligi: bir nechta ko'p profilli va ko'p darajali raqamli egizaklarning funksional imkoniyatlarini tizimlashtirish va yaqinlashtirish juda murakkab raqamli tizimlarni integratsiyalash sohasida keng ko'lamli ko'nikma va malakalarga ega bo'lgan mutaxassislarni tayyorlashni talab qiladi.

Kasbning asosiy vazifalari:

- konfiguratsiya diagnostikasi, raqamli egizaklarni loyihalash va ishlab chiqish;
- raqamli egizaklarni sozlash va sozlash;
- profili va turidan qat'i nazar, turli raqamli egizaklarni kengaytirish va integratsiya qilish.

Sun'iy intellekt bo'yicha professional-mutaxassis. Kasb 2035-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish Iste'molchilarning xohish-istaklarini o'zgartirish va yangi avlod ehtiyojlarini o'zgartirish Insonning kiborgizatsiyasi. Odamlar va sun'iy intellekt o'rtasidagi samarali hamkorlikni tashkil qilish uchun neyrokompyuter interfeyslarini loyihalash va ishlab chiqish bilan shug'ullanadigan yuqori ixtisoslashgan mutaxassis.

Kasbning yangiligi: odamlar va turli xil qurilmalar o'rtasidagi o'zaro ta'sirni tezlashtirish va engillashtirish tendensiyasi biologik subyektlar va kompyuter obyektlari o'rtasidagi ikki tomonlama aloqa vositalarining evolyutsiyasini belgilaydi, ularning rivojlanishi AT va bioinjeneriya sohasida yangi ixtisoslik turlarining paydo bo'lishiga olib keladi.

Kasbning asosiy vazifalari:

- neyrokompyuter interfeyslarini ishlab chiqish va o'rnatish;
- individual foydalanuvchilarning psixofiziologik va kognitiv profili uchun neyrokompyuter interfeyslarini moslashtirish;
- neyrokompyuter interfeyslariga doimiy texnik xizmat ko'rsatish.

Dasturchi-tahlilchi. Kasb 2025-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish. Universal SIni tahlil qilish, qaror qabul qilish, ishlash, o'rganish va o'z-o'zini o'rganish, muloqot qilish, o'zaro ta'sir qilish va rivojlantirish algoritmlari va qoidalarini ishlab chiqish bilan shug'ullanadi.

Kasbning yangiligi: sun'iy intellektni takomillashtirish va uning avtonom o'z-o'zini o'rganish mavzusiga aylanishi yuqori ixtisoslashgan mutaxassislarni jalb qilishni talab qiladi.

Animatsiya dasturchisi. Kasb 2030-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish Iste'molchilarning xohish-istaklarini o'zgartirish va yangi avlod ehtiyojlarini o'zgartirish Hayotiy faoliyatni virtualizatsiya qilish. Haqiqatni o'zgartirish texnologiyalarini ishlab chiqish va takomillashtirish bilan shug'ullanadi, keyinchalik muharrirlar va dizaynerlar tomonidan muayyan vazifalar uchun foydalaniladigan asosiy kosmik shablonlarni yaratadi.

Kasbning yangiligi: jamiyat hayoti va turli xil ish jarayonlari guruhlarini virtual haqiqatga bosqichma-bosqich o'tkazish ushbu sohadagi mutaxassislarning funksional imkoniyatlarini kengaytiradi va yangi raqamli voqelikni yaratuvchi yuqori ixtisoslashgan ishchilarga bo'lgan ehtiyojning oshishiga olib keladi.

Kasbning asosiy vazifalari:

– arxitekturani loyihalash va standart o'zgaruvchan raqamli haqiqatlarni ishlab chiqish;

– mijozlarning dastlabki so'rovlariga ko'ra virtual haqiqatlarni loyihalash va sozlash.

DevOps muhandisi. Kasb 2025-yil talab qilinganidan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish.

DevOps metodologiyasini amalga oshirish va masshtablash bilan shug'ullanadi, dasturiy mahsulotni yaratish jarayonining barcha bosqichlari va elementlarini kod yozish bosqichidan sinov va chiqarish bosqichigacha sinxronlashtiradi.

Kasbning yangiligi: turli xil IT-mahsulotlarni ishlab chiqish sohasidagi funksional va jarayon paradigmalarini qayta ko'rib chiqish, ko'plab turli mutaxassislarning konvergensiya va o'zaro ishlashi jarayonlarni yig'ish va ratsionalizatsiya qilish sohasidagi mutaxassislarni jalb qilishni talab qiladi.

Kasbning asosiy vazifalari:

– muayyan mahsulotni ishlab chiqish jarayonining barcha komponentlari bilan o'zaro aloqa;

– samarali hamkorlikni tashkil etish va mahsulotni ishlab chiqish bosqichlarini sinxronlashtirish.

Kompyuter o'yinlari dasturchisi. Kasb 2035-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish Iste'molchilarning xohish-istaklarini o'zgartirish va yangi avlod ehtiyojlarini o'zgartirish. Insonning shaxsiy raqamli egizaklarining dasturiy va vizual modellarini yaratadi, ular ba'zi professional va kundalik vazifalarni bajaradi. Misol uchun, avatar inson uchun barcha kompyuter manipulyatsiyalarini bajarishi mumkin bo'ladi, o'zi esa ijodiy vazifalar bilan shug'ullanadi. Yoki, agar biror kishi davlat xizmatini olishi kerak bo'lsa, u vaqtni behuda sarflamaydi, balki raqamli avatarning imkoniyatlaridan foydalanadi. Raqamli avatar – bu raqamli haqiqatdagi har bir shaxsning to'liq huquqli vakili. Dastlab, avatar texnologiyasi immersiv va neyrotexnologiyalarga asoslanadi va kelajakda u raqamli makondagi har bir insonning to'liq huquqli ikkinchi shaxsiga aylanadi.

Kasbning yangiligi: odamlarning raqamli makonga sho'ng'ishining kuchayishi va uning funksional imkoniyatlarining kundalik hayotga nisbatan kengayishi odamlar tomonidan odatda qo'lda bajariladigan ko'plab vazifalarni hal qilishga qodir raqamli egizaklarni yaratish zarurligiga olib keladi.

Kasbning asosiy vazifalari:

– Dasturlash;

– Dasturiy ta'minot muhandisligi;

– Neyro va bioinjeneriya;

– Mashina va chuqur o'rganish.

Raqamli sud eksperti. Kasb 2030-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish Iste'molchilarning xohish-

istaklarini o'zgartirish va yangi avlod ehtiyojlarini o'zgartirish Kiberhujumlar va AT bilan bog'liq jinoyatlarning ko'payishi. Yangi raqamli haqiqatda huquqiy yordam ko'rsatadi. Raqamli muhitdagi munosabatlarni tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlarni ishlab chiqadi. Yangi AT – ning ayrim mamlakatlarning normativ-huquqiy hujjatlariga muvofiqligini tekshiradi. Ishlab chiquvchilar va foydalanuvchilarga ma'lumotlar xavfsizligi, shaffoflik va kuzatuv tamoyillariga rioya qilish bo'yicha maslahat beradi. AT huquqbuzarliklariga nisbatan tergov yoki advokatlik funksiyalarini bajaradi.

Kasbning yangiligi: raqamli muhitning jamiyat hayotiga ta'sirining kuchayishi uni tartibga solish, shuningdek, foydalanuvchilarning manfaatlarini ikkala texnologiyadan va boshqa odamlarning harakatlaridan himoya qilish zaruratiga olib keladi.

Kasbning asosiy vazifalari:

- AT sohasida ilmiy-texnikaviy taraqqiyotni me'yoriy jihatdan qo'llab-quvvatlashni takomillashtirish;

- yakuniy foydalanuvchilarning manfaatlarini hisobga olgan holda AT ni rivojlantirishning huquqiy asoslarini ishlab chiqish va belgilash; raqamli muhitda yuridik va jismoniy shaxslarning huquqlari buzilgan taqdirda ularning manfaatlarini himoya qilish;

- AT bilan chambarchas bog'liq bo'lgan tashkilotlarni har tomonlama huquqiy qo'llab-quvvatlash.

Elektron resurslar muharriri. Kasb 2030-yildan keyin paydo bo'ladi. Trendlar-Innovatsiyalar, raqamlashtirish va avtomatlashtirish Iste'molchilarning xohish-istaklarini o'zgartirish va yangi avlod ehtiyojlarini o'zgartirish Hayotiy faoliyatni virtualizatsiya qilish. Operatsion tahrirlashni ta'minlaydi, asosiy kosmik shablonlar asosida tashkilotlar uchun virtual joylar dizaynini ishlab chiqadi.

Kasbning yangiligi: doimiy ravishda o'sib borayotgan faoliyat turlarini raqamlashtirish va ularni virtual haqiqatga singdirish joylar va elementlarning tezkor moderatsiyasini talab qiladi, bu esa o'zgaruvchan voqelik sohasida ilg'or texnologiyalarga ega bo'lgan maxsus ishchilarni talab qiladi.

Kasbning asosiy vazifalari:

- raqamli haqiqatda dizayn, elementlar va yangi joylarni ishlab chiqish;

- haqiqatlarning joriy tahriri.

Yo'qolib borayotgan kasblar. Kelajakda keraksiz bo'lib qoladigan kasblar yo'qolib borayotgan kasblar deyiladi. Kasblarning yo'qolib ketishining ikkita asosiy sababi:

- 1) avtomatlashtirish – raqamli texnologiyalarning rivojlanishi sharoitida: qo'l mehnati kasblari ham, ayrim oddiy aqliy mehnat kasblari ham qisqarmoqda – ular avtomatlashtiriladi.

- 2) mehnat natijalari yoki xizmatlariga bo'lgan ehtiyojning yo'qolishi ham kasbning asta-sekin yo'q bo'lib ketishiga olib keladi.

Yordam stoli tahlilchisi-Foydalanuvchi so'rovlari bilan ishlash muayyan nosozliklar sabablarini aniqlash uchun birlamchi tahlilni talab qiladi. Ushbu funksiya

SI ni o'z-o'zini o'rganish orqali odamlarga qaraganda tezroq va samaraliroq bajarilishi mumkin, bu esa ushbu turdagi faoliyatning yo'qolishiga olib keladi.

AKT foydalanuvchilarini qo'llab-quvvatlash uchun qo'ng'iroq markazi operatori (Operator Call) – Yordam stoli operatorlari SI bilan almashtiriladi. Ularning profili SI tomonidan to'liq tushunilishi mumkin bo'lgan va shuning uchun u tomonidan hal qilinadigan cheklangan amaliy vaziyatlarni nazarda tutadi.

Tizim bo'yicha maslahatchi – Konsalting xizmatlarini ko'rsatuvchi odamlar o'z o'rnini SI ga bo'shatadi, u chuqur ma'lumotlarni tahlil qilish asosida foydalanuvchilarga har qanday so'rov bo'yicha keng qamrovli ma'lumot va ko'rsatmalar berish imkoniyatiga ega bo'ladi. Chatbotlar allaqachon veb-xizmatlar, tizimlar va ilovalar foydalanuvchilariga keng ko'lamli yuzaga keladigan muammolar bo'yicha maslahat berishmoqda. Bunday hollarda inson maslahatchisining yordami faqat vaqti-vaqti bilan talab qilinadi va tez o'z-o'zini o'rganishga qodir universal SI paydo bo'lishi bilan ularning ishtiroki minimallashtiriladi.

Veb dasturchi – Veb-shablonlarning tarqalishi, shuningdek, dasturlashda sun'iy intellektdan foydalanishning ko'payishi ushbu ixtisoslikning ahamiyatini yo'qotishiga yordam beradi. Veb-dizayn ma'lum darajada ijodiy faoliyat bo'lib qolishi mumkin bo'lsada, veb-saytlarni ishlab chiqish oxir-oqibat SI ning imtiyoziga aylanadi. Bundan tashqari, uzoq kelajakda, umumiy virtualizatsiya tufayli, biz ko'nikkan veb-saytlar keraksiz bo'lib qoladi.

Raqamli axborotni qayta ishlash magistri – Kelajakda ma'lumotlarni qayta ishlash sun'iy intellekt faoliyatining eksklyuziv sohasiga aylanadi, bu esa odamlar printsiplal jihatdan imkonsiz bo'lgan supermassiv ma'lumotlar oqimlarini yaratish, qayta ishlash va tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladi.

AKT foydalanuvchilarini qo'llab-quvvatlash bo'yicha maslahatchi – Operatorlarga o'xshab, texnik yordam bo'yicha maslahatchilar SI bilan almashtiriladi. Nostandart vaziyatlar yuzaga kelishiga qaramay, ularning diapazoni unchalik katta emaski, o'z-o'zini o'rganadigan SI vaqt o'tishi bilan ularga dosh bera olmaydi.

Veb-sayt administratori – Veb-sayt boshqaruvi ham SI yelkasiga tushadi. Foydalanuvchilar bilan muloqot qilish ham uning vakolati bo'lishini hisobga olsak, SI saytlarni tez va samarali boshqarishni ta'minlash, trafik tahlilini o'tkazish, tegishli kontentni yaratish va yuklash va h.k. Yo'qolish yili: 2030

Veb-sayt bo'yicha mutaxassis, veb ustasi, veb-texnik – Veb-saytlarning ishlashini ta'minlaydigan mutaxassislar ham SI bilan almashtiriladi, bu nafaqat veb-saytlarning ish dinamikasini kuzatish, balki tizimdagi nosozliklarni bartaraf etish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bundan tashqari, virtual haqiqatga tobora chuqurroq sho'ng'ish veb-saytlarning va shuning uchun ularga xizmat ko'rsatadigan mutaxassislarning yo'qolishiga olib keladi.

Ma'lumotlar bazasi tahlilchisi – Ma'lumotlar bazalarini tahlil qilish, ular hajmi va murakkabligi oshib borishi bilan, inson ongi uchun tobora qiyinlashib bormoqda. Sun'iy intellekt asta-sekin odamlarni ushbu funksiyadan chetlatib, ularning mavjudligini faqat vazifalarni belgilash bilan cheklaydi.

Tarmoq tahlilchisi – Tarmoq infratuzilmalarining ortib borayotgan murakkabligi va ular ichida IoT, PV, taqsimlangan registrlar va boshqalar kabi ko'plab innovatsiyalarning integratsiyalashuvi, shuningdek, sun'iy intellektning ushbu funksiyaga kirib borishi tarmoq/tizim tahlilchilaridan SI va tarmoqlarda o'zaro aloqa qilish uchun moslashuvchan ko'nikmalarga ega bo'lgan umumiy tahlilchilarga tubdan o'tishni talab qiladi. sensorlar, periferik hisoblash qurilmalari va boshqalar.

Tarmoq administratori – operator yuqori ixtisoslashgan mutaxassis bo'lib, u boshqaradigan barcha tizimlar haqida to'liq bilimga muhtoj bo'lmaydi. Buning uchun barcha operatsiyalar sun'iy intellekt tomonidan amalga oshiriladi, ularning ishlashini nazorat qilish ushbu AT-mutaxassislarning asosiy vazifasiga aylanadi va tizimlar holati to'g'risidagi ma'lumotlar IoT tomonidan taqdim etiladi. Shu bilan birga, ushbu mutaxassis DevOps bo'yicha amaliy bilimga ega bo'lishi, uskunalarni joylashtirish va sozlash, turli tizimlarni integratsiyalash, dasturiy ta'minotni sozlash, SI xatolarini aniqlash va tuzatish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak.

4. Tarmoqqa tegishli kasblar tahlili

Mashg'ulotlarning milliy klassifikatori (MMK-2025) ga muvofiq tarmoqqa tegishli kasblar ro'yxati quyidagi jadvalda keltiriladi:

T/r	Lavozim va kasblar kodi	Lavozim va kasblar nomi
1.	12190006	Bosh ekspert
2.	12190023	Pochta aloqasi bog'lamasi boshlig'i
3.	12190025	Radiouzel mudiri
4.	12230009	Ilmiy-texnik axborot bo'limi boshlig'i
5.	13211004	Bosh dispetcher (sanoatda)
6.	13212013	Dispetcherlik xizmati boshlig'i (mudiri)
7.	13219001	Bosh gidroakustik
8.	13243012	Mayoq boshlig'i
9.	13301005	Axborot texnologiyalari bo'yicha menejer
10.	13301010	Bosh dispetcher (elektroaloqada)
11.	13301011	Dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqish, amalda qo'llash sho'basi mudiri (boshlig'i)
12.	13301018	Mobil radionavigatsiya tizimi guruhi boshlig'i
13.	13301019	Pochtamt boshlig'i
14.	13301023	Radiostansiya boshlig'i
15.	13301025	Shahar telefon tarmog'i boshlig'i
16.	13301026	Signalizatsiyalash va aloqa distansiyasi boshlig'i
17.	13301027	Telegraf boshlig'i
18.	13301031	Uzel boshlig'i (telefon aloqasi va boshqa)

19.	13303006	Dastur bosh direktori
20.	13301009	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida laboratoriya boshlig'i (mudiri)
21.	13301	Injenering kompaniyasining yagona buyurtmachi xizmati direktori
22.	13301	Aloqa korxonasi bosh dispetcheri
23.	13303016	Radio-televizion dasturlar direktori
24.	13309001	Aloqa bo'linmasi boshlig'i
25.	13309002	Aloqa boshlig'i (apparat)
26.	13309003	Aloqa uzeli boshlig'i
27.	13309005	Ilmiy-texnik axborotlar sektori boshlig'i
28.	13490010	Bosmaxona boshlig'i
29.	13490030	Pochta aloqasi bosh texnologi
30.	14390020	Innovatsiya menejeri (yangi loyihalarni o'rganish va qo'llash bo'yicha)
31.	21413001	Avtomatlashtirish bo'yicha muhandis (Automation Engineer)
32.	21413004	Ishlab chiqarishni avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari bo'yicha muhandis
33.	21425001	"Aqli uy" va avtomatlashtirilgan tizimlar loyihachisi
34.	21522004	Kompyuter tizimlari muhandisi
35.	21529005	Deviator
36.	21531001	Aloqa inspektori
37.	21531006	Telekommunikatsiya sohasida muhandis-texnolog
38.	21531007	Telekommunikatsiya tarmoqlarini boshqarish bo'yicha muhandis
39.	21531008	Telekommunikatsiya uskunalari o'rnatish muhandisi
40.	21531009	Telekommunikatsiya uskunalari sozlash va sinovdan o'tkazish bo'yicha muhandis
41.	21661002	Grafik dizayner
42.	21662001	Kompyuter grafikasi dizayner-rassomi
43.	21666001	3D animator
44.	24322003	Axborot xizmatlari tashkilotchisi
45.	24322005	Kontent-menejer (davlat va ijtimoiy sohalar)
46.	24334005	Telekommunikatsiya xizmatlarini sotish bo'yicha menejer
47.	24340001	Axborot texnologiyalari marketingi bo'yicha agent
48.	24340002	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha savdo vakili
49.	24340003	Kompyuter sotish bo'yicha muhandis
50.	25111001	AKT dizayneri (IT dizayner)
51.	25111002	Tizim arxitektori
52.	25111003	Tizim muhandisi
53.	25111004	Tizim tahlilchisi
54.	25111005	Tizimni rivojlantirish bo'yicha professional-mutaxassis (bank sohasi)

55.	25112001	Chuqur o'rganish (Deep Learning) bo'yicha professional- mutaxassis
56.	25112002	Katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash bo'yicha professional-mutaxassis
57.	25112003	Ma'lumotlar ilmi (Data Scientist) bo'yicha professional- mutaxassis
58.	25112005	Mashinali o'rganish (Machine Learning) bo'yicha mutaxassis
59.	25112006	Sun'iy intellekt bo'yicha muhandis
60.	25112007	Sun'iy intellekt bo'yicha professional-mutaxassis
61.	25113001	Dasturiy ta'minot arxitektori
62.	25114001	AKT sohasida biznes tahlilchi
63.	25114002	Tizimlar bo'yicha maslahatchi
64.	25120001	AKT loyiha menejeri (IT Project Manager)
65.	25120002	Dasturchi-tahlilchi
66.	25120003	Dasturiy ta'minot dizayneri
67.	25120004	Dasturiy ta'minot ishlab chiqaruvchi
68.	25120005	Dasturiy ta'minot loyihachisi
69.	25120006	Muhandis-dasturlovchi
70.	25131001	Grafik interfeys arxitekturasini ishlab chiqish bo'yicha professional-mutaxassis
71.	25131002	Ilovalar ishlab chiquvchi
72.	25131003	Mobil ilovalarni ishlab chiquvchi
73.	25131004	Veb dasturchi
74.	25131005	Veb-master
75.	25131006	Veb-sahifalarni ishlab chiquvchi
76.	25132001	Animatsiya dasturchisi
77.	25132002	Kompyuter o'yinlari dasturchisi
78.	25132003	Multimedia ishlab chiquvchi
79.	25132004	O'yinlarni ishlab chiqish bo'yicha professional-mutaxassis
80.	25140001	IoT dasturiy ta'minot ishlab chiquvchi
81.	25140002	O'rnatilgan tizimlar muhandisi
82.	25140003	Sanoat avtomatikasi uchun mobil dastur ishlab chiquvchi
83.	25140004	Sanoat mobil ilovalarini ishlab chiquvchi
84.	25140005	Sanoat mobil qurilmalar interfeysini loyihalovchi (UI/UX dizayner)
85.	25140006	Sanoat qurilmalari uchun mobil ilova ishlab chiquvchi
86.	25190001	Dasturiy ta'minot va ilovalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha professional-mutaxassis
87.	25190002	Dasturiy ta'minot va ilovalarni ishlab chiqish bo'yicha ilmiy xodimlar va ilmiy tadqiqotchilar
88.	25190003	Dasturiy ta'minotni qo'llab-quvvatlash bo'yicha professional- mutaxassis
89.	25190004	Dasturiy ta'minotni sinash bo'yicha professional-mutaxassis
90.	25190005	Ilovalarni testlash (sinovdan o'tkazish) bo'yicha professional- mutaxassis

91.	25190006	Sanoat mobil qurilmalari dasturiy ta'minotini sinash bo'yicha professional-mutaxassis
92.	25190	Front-end dasturchi (Front-end Developer)
93.	25190	Back-end dasturchi (Back-end Developer)
94.	25190	Kvant dasturchisi (Quantum Developer)
95.	25190	Kvant tizim muhandisi (Quantum Systems Engineer)
96.	25190	Kvant texnologiyalari bo'yicha tadqiqotchi (Quantum Technologies Researcher)
97.	25211001	Ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimi bo'yicha professional- mutaxassis
98.	25211002	Ma'lumotlar bazasini qo'llab-quvvatlash muhandisi
99.	25211003	Tarmoq ma'lumotlar bazasi administratori
100.	25212001	Axborot texnologiyalari infratuzilmasi arxitektori
101.	25212002	Ma'lumotlar bazasi arxitektori
102.	25213001	Ma'lumotlar bazasi bo'yicha ilmiy xodimlar va ilmiy tadqiqotchilar
103.	25213002	Ma'lumotlar bazasi tahlilchisi
104.	25213003	Ma'lumotlar muhandisi
105.	25220001	Mahalliy hisoblash tarmoqlari administratori
106.	25220002	Mahalliy hisoblash tizimlari xavfsizligi administratori
107.	25220003	Qo'llab-quvvatlash tarmog'i koordinatori
108.	25220004	Server administratori
109.	25220005	Tarmoq administratori
110.	25220006	Tizim administratori
111.	25231001	Bulutli infratuzilma administratori
112.	25231002	Bulutli tizimlar integratori
113.	25231003	Bulutli tizimlar muhandisi
114.	25231004	DevOps muhandisi (DevOps Engineer)
115.	25232001	Avtomatlashtirilgan tizimlar administratori
116.	25232002	Axborot texnologiyalari infratuzilmasi muhandisi
117.	25232003	Axborot tizimlari administratori
118.	25232004	Axborot tizimlari arxitektori
119.	25232005	Grafik tizimlar administratori
120.	25232006	Kompyuter tarmoqlari administratori
121.	25232007	Kompyuter tarmoqlari va infratuzilmasi bo'yicha ilmiy xodimlar va ilmiy tadqiqotchilar
122.	25232008	Kompyuter tizimlari administratori
123.	25232009	Operatsion tizimlar administratori
124.	25232010	Tarmoq (tizim) muhandisi
125.	25232011	Tarmoq tahlilchisi
126.	25291001	Axborot xavfsizligi bo'yicha administrator

127.	25291002	Axborot xavfsizligi bo'yicha auditor
128.	25291003	Axborot xavfsizligi bo'yicha ilmiy xodimlar va ilmiy tadqiqotchilar
129.	25291004	Axborot xavfsizligi bo'yicha muhandis
130.	25291005	Axborot xavfsizligi bo'yicha professional-mutaxassis
131.	25291006	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari xavfsizligi bo'yicha professional-mutaxassis
132.	25291007	Axborotni muhofaza qilish bo'yicha professional-mutaxassis
133.	25291008	Xizmatlar xavfsizligi bo'yicha professional-mutaxassis
134.	25292001	Kiberjinoyatchilik bo'yicha sud eksperti
135.	25292002	Kompyuter kriminalistikasi bo'yicha professional-mutaxassis
136.	25292003	Mobil qurilmalar kriminalistikasi bo'yicha professional- mutaxassis
137.	25292004	Raqamli dalillar tahlilchisi
138.	25292005	Raqamli ma'lumotlar tiklovchisi
139.	25292006	Raqamli sud eksperti
140.	25292007	Raqamli texnologiyalar bo'yicha kriminalist-mutaxassis
141.	25292008	Sud ekspertizasi uchun dasturiy ta'minot tahlilchisi
142.	25293001	Kiberxavfsizlik arxitektori
143.	25293002	Kiberxavfsizlik bo'yicha ilmiy xodimlar va ilmiy tadqiqotchilar
144.	25293003	Kiberxavfsizlik bo'yicha muhandis
145.	25293004	Kiberxavfsizlik siyosati va standartlari bo'yicha professional- mutaxassis
146.	25293005	Kriptograf (yo'nalishlar bo'yicha)
147.	25293006	Ma'lumotlarni shifrlash bo'yicha professional-mutaxassis
148.	25299001	"Elektron hukumat" tizimi bo'yicha professional-mutaxassis
149.	25299002	Axborot kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha ilmiy xodimlar va ilmiy tadqiqotchilar
150.	25299003	Axborot resurslarini yaratish va boshqarish bo'yicha professional-mutaxassis
151.	25299004	Axborot texnologiyalari sohasida loyihalar rahbari
152.	25299005	Axborot-hisoblash tarmog'i arxitektori
153.	25299006	Axborotlashtirish va kutubxona ishi bo'yicha muhandis-dasturlovchi
154.	25299007	Texnik hujjatlar ishlab chiqish bo'yicha professional-mutaxassis (texnik yozuvchi)
155.	26191001	Ma'lumotlar himoyasi va maxfiyligi bo'yicha professional-mutaxassis
156.	26221005	Kutubxona texnologiyalari bo'yicha mutaxassis (bibliotexnolog)
157.	26419003	Klipmeyker
158.	26419004	Kopirayter
159.	31129005	Muhandislik kommunikatsiyalari bo'yicha mexanik
160.	31143003	Radio va televideniye elektromexanig
161.	31145009	Radionavigatsiya tizimi elektromexanigi
162.	31149004	Radiolokatsiya stansiyalari operatori

163.	31156016	Radio jihozlar bo'yicha aviatsiya mexanigi (texnik)
164.	31533001	Aviatsiya otryadi bort operatori
165.	31540011	Boshlanish (start) dispetcherlik punkti dispetcheri
166.	31540019	Markazlash bo'yicha dispetcher
167.	33410017	Radio eshittirish administratori
168.	34320003	Interyer dizayneri
169.	34350098	Videomontaj assistenti
170.	35110001	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalar sohasi texnigi
171.	35110002	Axborotni himoya qilish bo'yicha texnik
172.	35110003	Elektron hujjatlarni raqamlovchi, saqlovchi va ularga ishlov beruvchi mutaxassis
173.	35110004	Elektron va arxiv hujjatlarni raqamlashtirish, qayta ishlash, sotib olish, ro'yxatdan o'tkazish va saqlash bo'yicha mutaxassis
174.	35110005	Hisoblash (axborot-hisoblash) markazi texnigi
175.	35110006	Texnik-dasturchi
176.	35120001	AKT foydalanuvchilarini qo'llab-quvvatlash bo'yicha koll-markaz operatori
177.	35120002	AKT foydalanuvchilarini qo'llab-quvvatlash bo'yicha texnik-maslahatchi
178.	35120003	AKT foydalanuvchilarini texnik qo'llab-quvvatlash xizmati texnigi
179.	35120004	Kompyuter tizimlarini tahlil qilish bo'yicha yordamchi
180.	35120005	Ma'lumotlar bazasi bo'yicha mutaxassis-texnik
181.	35120006	Qo'llab-quvvatlash xizmati tahlilchisi
182.	35130001	Axborot xavfsizligi xizmati mutaxassisi
183.	35130002	Axborot-kommunikatsiya tizimlari bo'yicha tizim administratori
184.	35130003	Axborot-kommunikatsiya tizimlarini texnik qo'llab-quvvatlash bo'yicha mutaxassis
185.	35130004	Kompyuter tarmoqlari va tizimlariga xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik
186.	35130005	Lokal tarmoq administratori
187.	35130006	Raqamli ma'lumotlar bilan ishlash ustasi
188.	35130007	Sistemotexnik
189.	35130008	Tarmoq diagnostikasi bo'yicha texnik
190.	35130009	Tarmoq diagnostikasi texnik qo'llab-quvvatlash mutaxassisi
191.	35130010	Tarmoq koordinatori
192.	35130011	Tarmoq xavfsizligi administratori
193.	35130012	Telekommunikatsiya uskunalari sozlash bo'yicha mutaxassis
194.	35130013	Tizim va tarmoq boshqaruvi bo'yicha texnik
195.	35130014	Uyali aloqa, ovoz va televideniye uzatish tizimlari va uskunalari ekspluatatsiya va servis xizmati ko'rsatish bo'yicha mutaxassis
196.	35130015	Xavfsiz aloqa tarmoqlarini loyihalashtirish, texnik foydalanish va axborot xizmati bo'yicha mutaxassis
197.	35140001	Mikrokontrollerlarni dasturlovchi

198.	35140002	Raqamli aloqa tarmoqlari uchun dasturiy mahsulotlar ishlab chiquvchi
199.	35140003	Telekommunikatsiya uskunalari ishlab chiquvchi
200.	35140004	Veb bo'yicha mutaxassis-texnik
201.	35140005	Veb-dasturchi
202.	35140006	Veb-dizayner
203.	35140008	Veb-saytlar administratori
204.	35211001	Ovoz yozish texnigi
205.	35211002	Radioelektronika texnigi
206.	35212003	Operator yordamchisi (video, televideniye, ovoz)
207.	35212004	Ovoz yozish operatori
208.	35212005	Radioeshittirish operatori
209.	35221001	ATS bo'yicha mexanik
210.	35221005	Radionavigatsiya, radiolokatsiya va aloqa bo'yicha texnik
211.	35221006	Radiotexnika texnigi
212.	35222004	Radiozondchi
213.	35222005	Sun'iy yo'ldosh aloqa operatori
214.	41202001	Stenografist
215.	41310002	Diktofon guruhi mashinisti
216.	41310014	Teletayp operatori
217.	41320001	Elektron-hisoblash mashina operatori
218.	41320003	Kompyuter operatori
219.	41320004	Ma'lumotlar bazasi (kiritish, tekshirish va qayta ishlash) operatori
220.	42220001	Aloqa ma'lumotlari bo'yicha xizmatchi
221.	42220002	Call-markaz nazoratchisi
222.	42220003	Call-markaz operatori
223.	42220004	Call-markaz supervayzeri
224.	42230001	Aloqa kontakt-markazi operatori
225.	42230002	Aloqa korxonasi navbatchisi
226.	42230004	Aloqa uzeli nazoratchisi
227.	42230005	Radiooperator
228.	42230006	Radiotelegrafist
229.	42230009	Telefonist
230.	42230010	Telefonist-operator
231.	42230011	Telegrafchi (telerasmiylashtiruvchi)
232.	42260003	Axborot-ma'lumot xizmati navbatchisi
233.	42260004	Ma'lumotlar berish xizmati (ma'lumot byurosi) navbatchisi
234.	42260005	Ruxsatnoma byurosi inspektori (navbatchisi)
235.	43220003	Dispetcherlik xizmati operatori

236.	44120001	Feldeger
237.	44120002	Pochta almashinuvi bo'yicha mas'ul navbatchi
238.	44120003	Pochta aloqasi operatori
239.	44120004	Pochta jo'natmalari va davriy nashrlar bo'yicha saqlovchi
240.	44120005	Pochtalon
241.	44120006	Pochtani saralovchi
242.	44120007	Texnik pochta vagonlari nazoratchisi
243.	44130001	Elektron hujjatlarni raqamlovchi
244.	44130002	Kodlovchi
245.	44130003	Musahhih
246.	44130004	Tuzatuvchi
247.	54110003	Navbatchi dispetcher
248.	73210030	Nusxa olish va ko'paytirish dastgohi operatori
249.	74212005	Kinotelevizion qurilmalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha mexanik
250.	74213004	Radioelektron apparatlar va asboblarni ta'mirlovchi radiomexanik
251.	74213006	Radiolokatorchi-radist
252.	74213007	Radio-televizion apparaturaga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha radiomexanik
253.	74219015	Kompyuter bo'yicha mexanik
254.	74221001	Aloqa jihozlari montajchisi
255.	74221002	Antennachi-machtachi
256.	74221003	Elektron texnikasi buyumlari va asboblari montajchisi
257.	74221004	Indikatorlarni yig'uvchi
258.	74221005	Kema machta-antennachisi
259.	74221006	Kvarsli tutqichlarni yig'uvchi
260.	74221007	Lentali o'zaklar tayyorlovchi
261.	74221009	Pezoelementlar asosida pezorezonator va buyumlar yig'uvchisi
262.	74221010	Pezoelementlarni yopishtiruvchi
263.	74221011	Radio apparatlarini darajalovchi
264.	74221012	Radio detallari zavalsovkachisi
265.	74221013	Radio va televideniye vositalari elektromontajchisi
266.	74221014	Radioelektron apparaturalar va asboblari montajchisi
267.	74221015	Sxemali jgutlar, kabellar va shnurlar to'quvchisi
268.	74221016	Televizion qabul antenanalari radiomontyori
269.	74221017	Yarim o'tkazgichli asboblarni yig'uvchi
270.	74222001	Aloqa uskunasi apparatlarini ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor
271.	74222002	Aloqachi (aloqa elektromontyori)
272.	74222003	Aloqachi-telefonist

273.	74222004	Avtomatik telefon stansiyasini ta'mirlash va ishlatish bo'yicha aloqachi
274.	74222005	Chilangar-alloqachi
275.	74222006	Elektr aloqa elektrmontajchisi
276.	74222007	Elektr qurilmalariga xizmat ko'rsatuvchi elektromontyor
277.	74222008	Elektroakustik o'lchov operatori
278.	74222009	Hisoblash texnikasini ta'mirlovchi chilangar
279.	74222011	Numeratorlarni ta'mirlash bo'yicha mexanik
280.	74222012	Qo'riqlash-yong'in oldini olish aloqasi elektromontyori
281.	74222013	Radio detallarining elektrik ko'rsatkichlarini o'lchovchi
282.	74222014	Radioaloqa elektromexanigi
283.	74222015	Radioelektron apparatlar va asboblarni nuqsonini aniqlovchi
284.	74222016	Radioelektron apparatlar va asboblarni sozlovchi
285.	74222017	Radioelektron apparatura chilangar-mexanigi
286.	74222018	Radiolashtirish stansiya qurilmalari elektromontyori
287.	74222019	Radiotelefon aloqasini ta'mirlash ustasi
288.	74222020	Radio-televizion stansiya qurilmalari elektromontyori
289.	74222021	Radiotexnik stansiya operatori
290.	74222022	Sanash-hisoblash dastgohini ta'mirlash va xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromexanik
291.	74222024	Signallashtirish, markazlashtirish va bloklash qurilmalari elektromontyori
292.	74222025	Simli uzatish qurilmalari stansiyasi elektromontyori
293.	74222026	Simli uzatish va elektr aloqa chiziqli qurilmalari elektromontyori
294.	74222027	Telefon aloqasi va radiolashtirish liniyasi inshootlari elektromontyori
295.	74222028	Telefon stansiyalariga statsionar xizmat ko'rsatish aloqachisi
296.	74222029	Telegraf aloqa stansiya qurilmalari elektromontyori
297.	74222030	Televizion stansiya qurilmalari elektromontyori
298.	74222031	Uyali telefon apparatlarini ta'mirlash bo'yicha usta
299.	74222032	Yer osti qurilmalari va kommunikatsiya aloqalari elektromontyori
300.	75320011	Nusxa ko'chiruvchi
301.	96210007	Ranner
302.	21521	Radiojihozlarni sozlovchi
303.	21662	Kompyuter grafikasi mutaxassisi
304.	21662	Kompyuter grafikasi operatori
305.	25131	Mobil ilovalar dasturchisi (Mobile App Developer)
306.	25131	Android dasturchi (Android Developer)
307.	25131	Blockchain muhandisi (Blockchain Engineer)
308.	25131	Blockchain loyiha menejeri (Blockchain Project Manager)
309.	25291	GDPR mutaxassisi (GDPR Specialist)

310.	25299	Vizual dizayner (Visual Designer)
311.	25299	Multimedia san'ati mutaxassisi (Multimedia Artist)
312.	35110	Kompyuter aloqalari dasturchisi
313.	35211	Televideniye, radioaloqa va radioeshittirish jihozlarini ta'mirlash bo'yicha texnik
314.	35222	Masofadan nazorat qilish tizimi operatori

5. Yangi ishlab chiqilishi rejalashtirilgan kasbiy standartlar haqida ma'lumot

T/r	Kasbiy standartlar soni	Qamrab olinadigan kasb (lavozim) lar soni	Ishglan chiqiladigan yil va oy
1.	10	40	2025-yil, iyun-dekabr
2.	25	100	2026-yil, yanvar-dekabr

6.Tarmoq malakalar ramkasi malaka darajalarining tavsifi

Malaka darajasi		Bilim	Ko'nikma (mahorat)	Mas'uliyat va mustaqillik	Kasbiy faoliyat turlari va lavozim (kasb)lar kodi hamda nomi
Milliy malaka ramkasi (MMR)	Tarmoq malaka ramkasi (TMR)				
1	1	Axborot texnologiyalari va aloqa sohasida elementar va boshlang'ich umumiy bilimlar; Axborot texnologiyalari va aloqa sohasi hujjatlari bilan ishlashning asosiy qoidalari, saqlash va oddiy davlat xizmatlari tushunchalari.	Belgilangan qoidalarga muvofiq standart va oddiy vazifalarni bajarish; Hujjatlarni qabul qilish yoki oddiy ro'yxatga olish uchun zarur ko'nikmalar.	O'z harakatlari va ish natijalari uchun javobgarlik; O'zganing bevosita nazorati va kuzatuv ostida ishlash.	
2	2	- Asosiy ofis texnikalari (printer, skaner, nusxa ko'chiruvchi) bilan ishlash tartibi. - Telefon aloqasi tizimlari va xizmat ko'rsatish standartlari. - Aloqa vositalarining asosiy ishlash prinsiplari. - Oddiy elektrotexnika elementlari va ularga ishlov berish tartibi. - Radioelektron komponentlar va ularni	- Hujjatlarni sifatli nusxalash, saqlash va tartibga solish. - Operatorlik, muloqot madaniyati, aniq va tez ma'lumot yetkazish. - Telefon aloqalarini o'rnatish va uzatishni ta'minlash. - Detallarning yig'ish, ulash va yopishtirish texnikasi. - Nozik detallarni qadoqlash va saqlash qobiliyati.	- Hujjatlar yaxlitligi va maxfiyligini saqlash. - Rahbar ko'rsatmasi asosida sodda ishlarni mustaqil bajara oladi. - Mijozlarga to'g'ri va o'z vaqtida xizmat ko'rsatish. - Kundalik operatsion faoliyatni mustaqil olib boradi. - Sifatli aloqa o'rnatilishini ta'minlash. - Oddiy operatsiyalarni rahbar nazoratisiz bajara oladi. - Asboblardan va elementlarni sifatini saqlab ishlash.	63.10-Hisoblash infratuzilmasi, ma'lumotlarni qayta ishlash, xosting va tegishli faoliyat 44140004 - Nusxa ko'chiruvchi 61.90- Boshqa telekommunikatsiya xizmatlari ko'rsatish 42230009 - Telefonist 74222003 - Aloqachi-telefonist 74221006 -Kvarsli tutqichlarni yig'uvchi 74221007 -Lentali o'zaklar tayyorlovchi

		saqlash/shikastlamalik qoidalari.		- Texnologik xarita asosida amaliy ishlarni mustaqil bajara oladi. - Detallarning to'g'ri saqlanishi va yetkazilishi uchun javobgarlik. - Soddalashtirilgan topshiriqlarni nazorat ostida bajara oladi.	74221010 -Pezoelementlarni yopishtiruvchi 74221017 -Yarim o'tkazgichli asboblarni yig'uvchi 44120005 - Pochtalon 44120001 - Feldeger 44120004 — Pochta jo'natmalari va davriy nashrlar bo'yicha saqlovchi 60.10- Radioeshittirish va audio tarqatish sohasidagi faoliyat 74221012 -Radio detallari zavalsovkachisi
3	3	- Radioaloqa, signal uzatish, va elektronika asoslari. - Radioto'lqinlar bilan ishlash, elektromexanik va radioelektron qurilmalar tuzilishi. - Simli aloqa liniyalari va telefon stansiyalari ishlash prinsipi. - Elektr montaj va ta'mirlash asoslari. - Simsiz aloqa, radioto'lqinlar va elektr signallari haqida asosiy tushunchalar. - Yo'ldosh aloqasi va navigatsion tizimlarning asoslari.	- Radioto'lqinlarni sozlash, qurilmalarni ulash va testdan o'tkazish. - Telegraf, teletayp, yoki radioapparatular bilan ishlash. - Simli aloqa qurilmalarini ulash, sozlash va ta'mirlash. - Telefon liniyalarini nazorat qilish va texnik xizmat ko'rsatish. - Simsiz aloqa vositalarini montaj qilish, sozlash va sinovdan o'tkazish. - Tashqi va ichki aloqa moslamalarini sozlash va sinash.	- Aloqa qurilmalarining soz va ishonchli ishlashini ta'minlash. - Texnik xavfsizlik va signallar aniqligini saqlash. - Belgilangan instruksiyalar asosida ishlaydi. - Oddiy muammolarni o'zi hal qila oladi, ammo murakkab holatlarda texnik rahbar nazorati talab etiladi. - Avariya holatlari oldini olish va sifatli aloqa ta'minlash. - Texnologik tartibga qat'iy rioya qilish. - Kichik vazifalarni mustaqil bajara oladi, nazorat talab qilinadi.	60.10- Radioeshittirish va audio tarqatish sohasidagi faoliyat 42230005 -Radiooperator 42230006 -Radiotelegrafist 42230011 -Telegrafchi 41310014- Teletaypchi operator 31156016 -Radio jihozlar bo'yicha aviatsiya mexanigi (texnik) 74213006-Radiolokatorchi-radist 31156016 - Radio jihozlar bo'yicha aviatsiya mexanigi (texnik) 74221004-Indikatorlarni yig'uvchi

		- Signalizatsiya, bloklash, markazlash va aloqa tizimlarining tuzilmasi. - Asosiy elektr va elektronika tushunchalari. - Kinotelevizion qurilmalarning tarkibi va ishlash prinsipi. - Xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalari.	- Qurilmalarni to'g'ri ulash, sozlash, va testdan o'tkazish. - Oddiy nosozliklarni aniqlash va bartaraf etish. - Qurilmalarga rejaviy texnik xizmat ko'rsatish. - Asbob-uskunalarini to'g'ri ulash va sozlash.	- Doimiy ustoz yoki ustaxona rahbari nazoratida ishlaydi. - Qabul-uzatish sifatini saqlash, qurilma xavfsizligini ta'minlash. - Oddiy texnik xizmatlarni mustaqil bajaradi, ko'rsatma asosida harakat qiladi. - Uskunalar texnik holati va ishonchliligini nazorat qilish. - Standart amaliyotlar asosida ishlaydi, og'zaki yoki yozma topshiriqlar asosida harakat qiladi. - Qurilma xavfsizligi, bexato ishlashi va texnik holatini saqlash. - Yengil ta'mirlash va xizmat ko'rsatish ishlarini mustaqil bajara oladi. - Qurilmalar ishga tayyor holatda bo'lishini ta'minlash. - Topshirilgan asbob-uskunalariga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish. - Belgilangan yo'riqnomalar asosida mustaqil ishlash. - Oddiy vazifalarni rahbar nazoratisiz bajarish.	74221003 -Elektron texnikasi buyumlari va asboblari montajchisi 74221016-Televizion qabul antennalari radiomontyori 74222020-Televizion stansiya qurilmalari elektromontyori 74212005- Kinotelevizion qurilmalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha mexanik 74221011-Radio apparatlarini darajalovchi 74222013-Radio detallarining elektrik ko'rsatkichlarini o'lchovchi 74222016 -Radioelektron apparatlar va asboblarni sozlovchi 74222017 -Radioelektron apparatura chilangar-mexanigi 74221014 -Radioelektron apparaturalar va asboblar montajchisi 74222008-Elektroakustik o'lchov operatori 61.10-Simli, simsiz va yo'ldosh aloqa xizmatlari ko'rsatish 44130004-Tuzatuvchi 74221015-Sxemali jgutlar, kabellar va shnurlar to'quvchisi
--	--	---	---	---	--

					74222007-Elekt qurilmalariga xizmat ko'rsatuvchi elektromontyor 74222014-Aloqa elektromexanigi 74222027 - Telefon aloqasi va radiolashtirish liniyasi inshootlari elektromontyori 42230004-Aloqa uzeli nazoratchisi 42230010-Telefonist-operator 42230002-Aloqa korxonasi navbatchisi 74222004-Avtomatik telefon stansiyasini ta'mirlash va ishlatish bo'yicha aloqachi 74221001-Aloqa jihozlari montajchisi 74222002-Aloqachi (aloqa elektromontyori) 74222001-Aloqa uskunasi apparatlarini ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor 74222032-Yer osti qurilmalari va kommunikatsiya aloqalari elektromontyori 74222029-Telegraf aloqasi stansiya qurilmalari elektromontyori
--	--	--	--	--	---

					74222028-Telefon stansiyalariga statsionar xizmat ko'rsatish aloqachisi 74222005-Chilangar-alloqachi 74222006-Elektr aloqa elektrmontajchisi 74222031-Uyali telefon apparatlarini ta'mirlash bo'yicha usta 44120002-Pochta almashinuvi bo'yicha mas'ul navbatchi 61.20-Telekommunikatsiya xizmatlarini qayta sotish bo'yicha faoliyat va aloqa sohasidagi vositachilik faoliyati 74222014-Radioaloqa elektromexanigi 74222019-Radiotelefon aloqasini ta'mirlash ustasi 74222012-Qo'riqlash-yong'in oldini olish aloqasi elektromontyori 74221002-Antennachi-machtachi 31145009-Radionavigatsiya tizimi elektromexanigi 74222018-Radiolashtirish stansiya qurilmalari elektromontyori 74221005-Kema machta-antennachisi
--	--	--	--	--	---

					61.90–Boshqa telekommunikatsiya xizmatlari ko'rsatish 74213007-Radio-televizion apparaturaga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha radiomexanik 74222023-Signallash, markazlash, blokirovkalash qurilmalari va aloqa vositalari elektromexanigi 74222024–Signallashtirish, markazlashtirish va bloklash qurilmalari elektromontyori
	3.1	- Veb-dasturlash asoslari, qidiruv tizimlari, algoritmlari, SEO tamoyillari. - Axborot tizimlari, foydalanuvchi so'rovlari bilan ishlash asoslari. - Kompyuter uskunalari va tarmoqlari ishlash prinsipi. - Kompyuterda ma'lumotlarni kiritish va qayta ishlash asoslari, mijozlarga xizmat ko'rsatish madaniyati. - Axborot oqimlari va ma'lumotlar tuzilmasi.	- Sayt kontentini maqbullashtirish, kalit so'zlar tahlili, trafik monitoringi. - Buyurtmalarni tizimga kiritish, mijozlar bilan tezkor aloqa, oddiy texnik muammolarni aniqlash. - Kompyuter tizimlari va tarmoqlarini ulash, sozlash, oddiy diagnostika ishlari. - Ma'lumotlarni to'g'ri kiritish, oddiy savollarga javob berish, texnik xizmatlar haqida ma'lumot berish.	- Sayt reytingi va ko'rinish darajasini oshirish. - Mustaqil ishlay oladi, hisobot va natijalarni tahlil qiladi. - Foydalanuvchi murojaatlariga o'z vaqtida xizmat ko'rsatish. - Belgilangan ko'rsatmalarga amal qilgan holda ishlaydi, murakkab holatlarda rahbar ko'magi zarur. - Uskunalar barqaror ishlashini ta'minlash, xizmat davomida tizimni nazorat qilish. - Texnik topshiriqlar asosida mustaqil ishlay oladi, xizmat	62.20-Kompyuter texnologiyalari bo'yicha maslahat xizmatlari va kompyuter uskunalarini boshqarish faoliyati 81609009 - Bosh boshqaruv pulti operatori 81609010 - Boshqaruv pulti operatori 43220002 - Buyurtmalarni qabul qilish bo'yicha xizmatchi 43220003-Dispetcherlik xizmati operatori 35130004 - Kompyuter tarmoqlari va tizimlariga xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik

		- Audio-vizual texnologiyalar asoslari, multimedia formatlari. - Ko'paytirish texnikasi, elektron komponentlar haqida umumiy tushuncha.	- Axborotni saralash, tizimlashtirish, foydalanuvchilarga kerakli ma'lumotni taqdim qilish. - Ovoz yozish uskunalari bilan ishlash, montaj, fayllarni raqamlashtirish. - Uskunalarini sozlash, ko'paytirish jarayonini kuzatish, elementlarni yig'ish.	ko'rsatishda rahbar nazorati bo'ladi. - Ma'lumotlarning aniqligi va xizmat sifatiga mas'ul. - Standart ishlarni mustaqil bajaradi, murakkab holatlarda yordamga muhtoj bo'ladi. - Maxfiylik va ma'lumotlar aniqligi. - Belgilangan tartib asosida mustaqil faoliyat yurita oladi. - Sifatli audio kontent tayyorlash, texnik jihatdan to'g'ri yozuvni ta'minlashga mas'ul rahbar k'omagi. - Oddiy topshiriqlarni mustaqil bajara oladi, texnik rahbar nazorati zarur. - Ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifati va xavfsizlik talablariga javobgar. - Ishlab chiqarish jarayonining oddiy bosqichlarini mustaqil bajaradi.	41320003-Kompyuter operatori 72119004-Elektron-hisoblash mashina operatori 74222022-Sanash-hisoblash dastgohini ta'mirlash va xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromexanik 74222009-Hisoblash texnikasini ta'mirlovchi chilangar 62.90-Axborot texnologiyalari va kompyuter tizimlari sohasidagi boshqa faoliyat turlari 42220001-Aloqa ma'lumotlari bo'yicha xizmatchi 42220002-Call-markaz nazoratchisi 42220003-Call-markaz operatori 41320004-Ma'lumotlar bazasi (kiritish, tekshirish va qayta ishlash) operatori 74222011-Numeratrlarni ta'mirlash bo'yicha mexanik 63.10- Hisoblash infratuzilmasi, ma'lumotlarni qayta ishlash, xosting va tegishli faoliyat
--	--	--	--	---	---

					93299037- Ma'lumotnoma va axborot materiallariga ishlov beruvchi 41320003-Kompyuter operatori -Axborot so'rovlari bo'yicha xizmatchi 42260001-Ro'yxatdan o'tkazuvchi 42260005-Ruxsatnoma byurosi inspektori (navbatchisi) 44130002-Kodlovchi (internet aloqasida) 58.21-Video o'yinlarini chiqarish 35212004-Ovoz yozish operatori 58.29 – Boshqa dasturiy ta'minotlarni chiqarish: 72339016-Ko'paytirish texnikasini ta'mirlovchi chilangar 93299040 - Nurli nusxa ko'chiruvchi 63.91-Veb-qidiruv portali faoliyati 52440001-Internet orqali sotuvchi (Digital Marketing Specialist)
--	--	--	--	--	---

					62.20- Kompyuter texnologiyalari bo'yicha maslahat xizmatlari va kompyuter uskunalarini boshqarish faoliyati 41310004-Elektron hisoblash mashinasi operatori
4	4	- Radiokommunikatsiya va radioeshittirish texnologiyalari, aeroport kommunikatsiyasi. - Simli aloqa tizimlari, elektr aloqa qurilmalari va xizmat ko'rsatish. - Simsiz aloqa qurilmalari va ularning texnik xizmat ko'rsatish tizimlari. - Yo'ldosh vositalarining ishlash printsiplari va masofadan nazorat qilish tizimlari. - Radiotelevizion qurilmalar va ularning ishlash mexanizmlari. - Hisoblash texnikasi va kompyuter uskunalarining ishlash prinsiplari. - Axborot tizimlari va aloqa xizmatlarining ishlash mexanizmlari. - Kompyuter grafikasining yaratish, animatsiya, ovozli	- Grafika dizaynini yaratish, ovoz va audio materiallarni integratsiya qilish, ovoz effektlarini sozlash. - Saytni qidiruv tizimlarida yuqori pozitsiyaga olib chiqish uchun optimallashtirish va strategiya ishlab chiqish. - Efirda ishlarni nazorat qilish, aviatsiya va radioeshittirish tizimlari bilan ishlash. - Chiziqli qurilmalarni o'rnatish, aloqa tizimlarini tekshirish va ta'mirlash. - Uskunalarini sozlash, tahlil qilish va ta'mirlash. - Yo'ldosh aloqa tizimlarini kuzatish va tahlil qilish. - Elektron qurilmalarni o'rnatish va ta'mirlash, texnik xizmat ko'rsatish.	- O'yin kontentining sifatini ta'minlash, audio-visual texnologiyalarni ishlab chiqish. - Yaratilgan materiallarni mustaqil boshqarish, texnik jihatdan murakkab ishlarni bajarish nazorat qilingan holda. - Saytlarning reytingini oshirish, analitik ma'lumotlar asosida strategiya yaratish nazorat ostida. - SEO jarayonlarini mustaqil boshqarish va amalga oshirish. - Efir sifatini ta'minlash, operatsiyalarni xavfsiz va samarali amalga oshirish. - Operator sifatida mustaqil ishlash, texnik yordamsiz samarali boshqaruvni amalga oshirish. - Aloqa sifatini nazorat qilish va muntazam tekshirib turish. - Texnik muammolarni mustaqil aniqlash va hal qilish,	63.91- Veb-qidiruv portali faoliyati 25231 - SEO mutaxassis (SEO Specialist) 25231-SMM menejeri (SMM Manager) 60.10- Radioeshittirish va audio tarqatish sohasidagi faoliyat 35212005-Radioeshittirish operatori 74213004-Radioelektron apparatlar va asboblarni ta'mirlovchi radiomexanik 74222015-Radioelektron apparatlar va asboblarni nuqsonini aniqlovchi 74222026 - Simli uzatish va elektr aloqa chiziqli qurilmalari elektromontyori 74222025 -Simli uzatish qurilmalari stansiyasi elektromontyori

	va vizual effektlar haqida chuqur bilimlar. - Veb-saytlarni optimallashtirish, - SEO tamoyillari, internet marketing. - Raqamli marketing asoslari (SEO, SMM, e-mail marketing, kontent marketing). - Ijtimoiy tarmoqlarning funksiyalari va algoritmlari. - Auditoriya tahlili va maqsadli reklama tamoyillari.	- Kompyuter tizimlarini ishlatish, ma'lumotlarni kiritish va qayta ishlash. - Mijozlar bilan aloqa o'rnatish, so'rovlarni qayta ishlash va muammolarni hal qilish. - Raqamli platformalarda kontent rejalashtirish va joylashtirish. - Reklama kampaniyalarini boshqarish va tahlil qilish. - Grafik va video kontentni moslashtirish va ishlatish.	xizmat ko'rsatishdagi mustaqillik. - Aloqa tizimlarining ishlashini muntazam tekshirib turish. - Qiyin vaziyatlarda tezkor va mustaqil qarorlar qabul qilish. - Aloqa tizimining to'g'ri ishlashini ta'minlash. - Murakkab tizimlarni mustaqil nazorat qilish va kerakli choralarni ko'rish. - Qurilmaning to'g'ri ishlashini ta'minlash, xizmat ko'rsatish davomida sifat nazorati. - Aloqa xizmatlarida mustaqil ishlash, qiyin vaziyatlarda tezkor qarorlar qabul qilish. - Tizimlarning samarali ishlashini ta'minlash. - O'zgartirishlar kiritishda mustaqil qarorlar qabul qilish. - Mijozlarga samarali xizmat ko'rsatish va aloqa tizimini boshqarish. - Call markaz ishlarini mustaqil boshqarish, joriy vazifalarni bajarishda rahbar nazorati. - Brend imijini ijtimoiy tarmoqlarda shakllantirish. - Mijozlar bilan interaktiv aloqani yuritish.	44120003 -Pochta aloqasi operatori 81720033 - Yuqori chastotali qurilma operatori 74222001-Aloqa uskunasi apparatlarini ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor 61.90–Boshqa telekommunikatsiya xizmatlari ko'rsatish 74222021-Radiotexnik stansiya operatori 62.90-Axborot texnologiyalari va kompyuter tizimlari sohasidagi boshqa faoliyat turlari 43222011-Tuman (joy) dispetcherlik punkti dispetcheri 42220004-Call-markaz supervayzeri 42260004- Ma'lumotlar berish xizmati (ma'lumot byurosi) navbatchisi
--	--	---	--	---

				- Kampaniya samaradorligi bo'yicha hisobotlar tayyorlash. - Marketing strategiyasi doirasida mustaqil qaror qabul qilish. - Kundalik vazifalarni rahbardan mustaqil bajarish imkoniyat.	
5	5	- Radioeshittirish, televideniye, va aloqa tizimlarining texnik asoslari; - Elektr va elektron qurilmalar, signallar uzatish va qabul qilish texnologiyalari; - Uskunalarini diagnostika qilish, sozlash va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha texnologik yo'riqnomalar; - Texnika xavfsizligi, axborot xavfsizligi va ekspluatatsiya me'yorlari; - Tarmoq tuzilmalari, ATS tizimlari va ularga xizmat ko'rsatish prinsiplari.	- Aloqa, audio-video va radio uskunalarini sozlash, o'rnatish va texnik xizmat ko'rsatish; - Diagnostika vositalaridan foydalanish va nosozliklarni aniqlash; - Chizmalar va elektr sxemalar bilan ishlash; - Turli aloqa va eshittirish qurilmalarini samarali boshqarish va nazorat qilish; - Xizmat ko'rsatish hujjatlarini yuritish va texnik axborotlarni qayd etish.	- Aloqa va eshittirish tizimlarining uzluksiz ishlashini ta'minlash; - Qurilmalarning soz holatda bo'lishini nazorat qilish va nosozliklarni bartaraf etish; - Tizimdagi har qanday uzilishlarning oldini olish va xavfsizlikka rioya qilish; - O'z vaqtida xizmat ko'rsatish ishlarini bajarish va ish sifatiga javobgarlik; - Vazifalarni mustaqil rejalashtirish va texnik xizmat ishlarini yakka holda bajarish; - Qurilmalarning texnik holatini baholash va qaror qabul qilish; - Muammoli holatlarda tez va to'g'ri yechim topish; - Texnik hujjatlarni mustaqil yuritish va hisobot berish.	60.10- Radioeshittirish va audio tarqatish sohasidagi faoliyat 12190025-Radiouzel mudiri 34350098-Videomontaj assistenti 31143003-Radio va televideniya elektromexanigi 33410017-Radio eshittirish administratori 35211001-Ovoz yozish texnigi 35211002- Radioelektronika texnigi 35221005 -Radionavigatsiya, radiolokatsiya va aloqa bo'yicha texnik 35212003-Operator yordamchisi (video, televideniye, ovoz) 60.31- Axborot agentliklari faoliyati 31156013 - Masofadan boshqariladigan uchish apparatlari texnigi

	5.1	- Telekommunikatsiya tizimlari, signal almashinuvi va radioto'liqlar asoslari; - Radiolokatsiya va radionavigatsiya tizimlarining ishlash prinsiplari; - Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va dispetcherlik boshqaruvi asoslari; - Mijozlar bilan muloqot va xizmat ko'rsatish etikasi; - Telekom xizmatlari bozori va marketing asoslari; - Favqulodda vaziyatlar bo'yicha operativ boshqaruv va tezkor reaksiya tartibi.	- Telekom tizimlarini boshqarish, nazorat qilish va ishlashini monitoring qilish; - Radiolokatsiya va navigatsiya uskunalarini bilan ishlash va ularni sozlash; - Mijozlar murojaatlarini qabul qilish va samarali aloqa o'rnatish; - Dispetcherlik jarayonlarini muvofiqlashtirish, uzilishlar va favqulodda holatlarga zudlik bilan javob berish; - Kompyuter va aloqa vositalaridan samarali foydalanish.	- Tizimlar va xizmatlarning doimiy ishlashini ta'minlash; - Mijozlarga ko'rsatiladigan xizmatlar sifati va aniqligiga javob berish; - Operativ boshqaruv va muvofiqlashtirishdagi aniqlik va ishonchlilikni ta'minlash; - Axborotlarni to'g'ri qayd etish, sir saqlash va xavfsizlik talablariga rioya qilish; - Vaqtida to'g'ri texnik va boshqaruv qarorlarini mustaqil qabul qilish; - Mijozlar yoki tizimlardan tushgan murojaatlarni mustaqil tahlil qilish va hal etish; - Favqulodda holatlarda zudlik bilan harakat qilish, tashabbus ko'rsatish; - O'z faoliyatini o'ziga xos tartibda tashkil qilish va o'z javobgarligini anglash.	61.90–Boshqa telekommunikatsiya xizmatlari ko'rsatish 31149004-Radiolokatsiya stansiyalari operatori 31149003-Radiolokatsiya asboblari bo'yicha texnik 31145009-Radionavigatsiya tizimi elektromexanigi 31540019 -Markazlash bo'yicha dispetcher 31540011-Boshlanish (start) dispetcherlik punkti dispetcheri 31540013-Dispetcher-operator 31540014-Havo harakatini boshqarishda navbatchi dispetcher 35222001-Bort radisti 35222002-Bort sinov radisti 35222003- Havo radisti 35222004- Radiozondchi 35222006-Telekommunikatsiya uskunalarini administratori 31129005-Muhandislik kommunikatsiyalar bo'yicha mutaxassis-texnolog
	5.2	- Kompyuter texnikasi va apparat ta'minoti asoslari;	- Kompyuter texnikasini o'rnatish, sozlash va texnik xizmat ko'rsatish;	- Kompyuter texnikasining doimiy va uzluksiz ishlashini ta'minlash;	62.10-Kompyuter dasturlashtirish sohasidagi faoliyat

		- Operatsion tizimlar (Windows, Linux va boshqalar) va asosiy dasturiy vositalar; - Kompyuter tarmoqlari va ulanish texnologiyalari; - Diagnostika, nosozliklarni aniqlash va bartaraf etish usullari; - Axborot xavfsizligi va ma'lumotlarni himoya qilish asoslari.	- Tizim ishlashini diagnostika qilish, nosoz qismlarni aniqlab, almashtirish; - Operatsion tizimlar va dasturlarni o'rnatish, sozlash; - Mahalliy tarmoqlar va qurilmalar o'rtasida bog'lanishni ta'minlash; - Foydalanuvchilarga texnik yordam ko'rsatish.	- Texnik xizmat ko'rsatishda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish; - Ma'lumotlarning butligi va xavfsizligini saqlash; - Vazifalarni sifatli va o'z vaqtida bajarish; - Kundalik texnik vazifalarni mustaqil rejalashtirish va bajarish; - Texnik muammolarni mustaqil tahlil qilish va samarali echimlar taklif etish; - Foydalanuvchilar muammolariga tezkor va mustaqil javob berish; - Vaqtni boshqarish va o'z ishini samarali tashkil etish.	25120-Dasturlovchi 21663001-Interaktiv dizayner (Interaction Designer) 24312-Startup menejeri (Startup Manager) 24312001-Mahsulot menejeri (Product Manager) 62.20-Kompyuter texnologiyalari bo'yicha maslahat xizmatlari va kompyuter uskunalarini boshqarish faoliyati 35120004-Kompyuter tizimlarini tahlil qilish bo'yicha yordamchi 35130004-Kompyuter tarmoqlari va tizimlariga xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik 21666-Vizual dizayner (Visual Designer)
	5.3	- Dasturlash tillari (masalan: Python, Java, JavaScript, C++, PHP, HTML/CSS va h.k.); - Dasturiy ta'minot ishlab chiqish jarayoni (SDLC) va versiyalarni boshqarish tizimlari (Git);	- Veb-saytlar, ilovalar va foydalanuvchi interfeyslarini loyihalash va yaratish; - Kod yozish, test qilish, xatoliklarni aniqlash va tuzatish;	- Ishlab chiqilgan yoki xizmat ko'rsatilayotgan mahsulotning funktsionalligi, sifati va xavfsizligi uchun javobgarlik; - Foydalanuvchi ehtiyojlariga mos texnik yechimlarni ishlab chiqish; - Loyihaviy topshiriqlarni muddatida va sifatli bajarish;	63.91- Veb-qidiruv portali faoliyati 35140008-Veb-saytlar administratori 35140006 -Veb-dizayner 35140005 -Veb-dasturchi E-commerce tahlilchi (E-commerce Analyst)

		- Veb-ilovalar arxitekturasini va foydalanuvchi interfeys dizayni asoslari; - Ma'lumotlar bazasi tizimlari (MySQL, PostgreSQL, MongoDB va boshqalar); - Veb-xavfsizlik va axborot himoyasi asoslari; - Operatsion tizimlar va server muhiti (Linux, Windows Server, Apache/Nginx).	- Serverlarni sozlash, dasturlarni joylashtirish va texnik xizmat ko'rsatish; - Ma'lumotlar bazasi bilan ishlash va optimallashtirish; - Texnik hujjatlar tuzish va jamoa bilan ishlashda kommunikatsiyani ta'minlash; - Test skriptlari yozish va dasturiy ta'minotni avtomatlashtirib sinovdan o'tkazish.	- Axborot xavfsizligi va maxfiylik qoidalariga rioya qilish; - Mustaqil kod yozish, xatoliklarni aniqlash va tuzatish; - Texnik yechimlarni ishlab chiqish va ularni amalga oshirishda tashabbuskorlik; - Vaqtini rejalashtirish va ustuvor vazifalarni aniqlash; - Yangi texnologiyalarni mustaqil o'rganish va amaliyotga tadbiq qilish. -	35140-Interaktiv dizayner (Interaction Designer) Grafik dizayner (Graphic Designer) 35140007-Veb-sayt texnigi (seo-maqbullashtiruvchisi, rank-master)
	5.4	- Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va kompyuter tizimlari asoslari; - Ma'lumotlar bazasi tuzilmasi, boshqaruvi va tahlili; - Axborot xavfsizligi va foydalanuvchi ma'lumotlarini himoyalash tamoyillari; - Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va texnologik jarayonlarni monitoring qilish asoslari;	- Ma'lumotlar bazasi yaratish, boshqarish va ularda axborotni izlash; - Elektron hujjatlar va grafik fayllar bilan ishlash, ularni tahrirlash, arxivlash va formatlash; - Axborot tahlili, hisobot tayyorlash va texnik hujjatlarni yuritish; - Dastgoh va dasturiy vositalardan foydalanib tizimlarni sozlash va servis xizmatlarini ko'rsatish; - Dizayn elementlari bilan ishlash va foydalanuvchi	- Axborot tizimlari, bazalar va hujjatlar yaxlitligini saqlash; - Texnik infratuzilma barqarorligi va xavfsizligi uchun mas'ul bo'lish; - Elektron ma'lumotlar bilan ishlashda aniqlik va ishonchlilikni ta'minlash; - Axborotlarni o'z vaqtida va sifatli qayta ishlash hamda saqlash; - Vazifalarni mustaqil rejalashtirish va ijro etish; - Texnik muammolarni aniqlash va ularni mustaqil hal etish qobiliyati;	62.90- Axborot texnologiyalari va kompyuter tizimlari sohasidagi boshqa faoliyat turlari 35120005-Ma'lumotlar bazasi bo'yicha mutaxassis-texnik 25213002-Ma'lumotlar bazasi tahlilchisi 26221-Kutubxona-axborot texnologiyalari mutaxassisi 26221002-Elektron kutubxonalar kutubxonachisi 31390-Texnologik jarayonlarni avtomatik tarzda boshqarish tizimlari bo'yicha texnik 34320003- Interyer dizayneri

		- Elektron hujjatlar aylanishi va raqamlashtirish standartlari; - Grafik dizayn, elektron kutubxonalar va foydalanuvchi interfeyslariga oid asosiy tushunchalar.	uchun qulay interfeyslar yaratish; - Elektron hujjatlarni skanerlash, kodlash va tizimga kiritish.	- Yangi dasturiy vositalarni o'rganish va ularni joriy etish tashabbusi; - Mehnat faoliyatida aniqlik, diqqat va mas'uliyatlilikni namoyon etish.	35110001-Axborot-kommunikatsiya texnologiyalar sohasi texnigi 35110005-Hisoblash (axborot-hisoblash) markazi texnigi 35110002-Axborotni himoya qilish bo'yicha texnik 35110006 -Texnik-dasturchi 63.10-Hisoblash infratuzilmasi, ma'lumotlarni qayta ishlash, xosting va tegishli faoliyat 35110004-Elektron va arxiv hujjatlarni raqamlashtirish, qayta ishlash, sotib olish, ro'yxatdan o'tkazish va saqlash bo'yicha mutaxassis 35110003-Elektron hujjatlarni raqamlovchi, saqlovchi va ularga ishlov beruvchi mutaxassis 44130001-Elektron hujjatlarni raqamlovchi
	5.5	- Axborotni yozma va og'zaki shaklda qayd etish va kodlash asoslari - Hujjatlar bilan ishlash madaniyati va axborot xavfsizligi talablari - O'zbek tili va adabiyoti, imlo va punktuatsiya qoidalar	- Matn va ovozli axborotni aniqlik bilan tez va ishonchli qayd etish - Axborotni tahrir qilish, kodlash yoki shifrlashni puxta bajarish - Yozma materiallar ustida mustaqil ishlash va aniqlikni ta'minlash	- Axborotni buzmasdan, aniqlik va ishonchlik bilan qayd etish - Ishlab chiqilgan matn yoki yozuvlarni grammatik, uslubiy va mazmunij jihatdan tekshirish	62.90-Axborot texnologiyalari va kompyuter tizimlari sohasidagi boshqa faoliyat turlari 41310002-Diktofon guruhi mashinisti 41202001-Stenografist 41310009 -Shifrllovchi 44130003-Musahhih

		- Matnni tahlil qilish, tahrirlash va shifrlash texnologiyalari - Kompyuterda matn bilan ishlash dasturlari (MS Word, Excel, maxsus kodlash yoki yozuv dasturlari)	- Kompyuterda tezkor yozuv va matnni tuzatish amaliyoti - Maxfiy axborot bilan ehtiyotkor ishlash va axborot xavfsizligini saqlash	- Maxfiy yoki rasmiy hujjatlarning sir saqlanishini ta'minlash - Berilgan topshiriqlarni o'z vaqtida va sifatli bajarish - Belgilangan me'yorlar asosida vazifalarni mustaqil bajarish - Texnik vositalardan mustaqil foydalanish va muammolarni bartaraf etish - Zarurat tug'ilganda ustuvor vazifalarni tanlab, ish ketma-ketligini belgilash.	
6	6	- Telekomunikatsiya, radiotexnika, signalizatsiya, yoki aloqa tizimlari sohasidagi nazariy va amaliy bilimlar. - Aloqa tizimlari, radioeshittirish, yo'ldosh texnologiyalari yoki simsiz/simli tarmoqlarni boshqarish bo'yicha asosiy texnologik tushunchalar. - Tarmoq infratuzilmasi, xavfsizlik, signallarni boshqarish, axborotni uzatish va saqlash mexanizmlari bo'yicha bilimlar.	- Aloqa va eshittirish tizimlarini sozlash, texnik muammolarni aniqlash va bartaraf etish. - Aloqa tizimlarini monitoring qilish, ishlashini nazorat qilish va operativ boshqarish. - Texnik hujjatlarni yuritish va hisobotlarni tayyorlash. - Kompyuter va ixtisoslashtirilgan dasturlar orqali boshqaruv va nazorat funksiyalarini bajarish.	- O'z ish faoliyatini xavfsizlik, sifat va ishonchlik talablariga muvofiq olib borish. - Operativ qarorlar qabul qilish va jamoaviy muvofiqlashtirishga mas'ul bo'lish. - Tizimning uzluksiz ishlashi va foydalanuvchilarga sifatli xizmat ko'rsatishni ta'minlash. - Axborot xavfsizligi va texnik qurilmalarning butligini ta'minlash. - Ish faoliyatini nisbatan murakkab sharoitlarda mustaqil rejalashtirish va amalga oshirish.	61.10–Simli aloqa xizmatlari ko'rsatish 42230002-Aloqa korxonasi navbatchisi 13309001-Aloqa bo'linmasi boshlig'i 21642002-Aloqa (yo'l) va signalizatsiya bo'yicha dispetcheri 12190023-Pochta aloqasi bog'lamasi boshlig'i 21531006-Telekommunikatsiya sohasida muhandis-texnolog 24322003-Axborot xizmatlari tashkilotchisi 21529005-Deviator

		- Amaldagi texnik reglamentlar, sifat standartlari va ish tartib-qoidalari.		- Texnik holatga oid tahlillar asosida mustaqil qarorlar qabul qilish. - Boshqa xodimlar faoliyatini muvofiqlashtirish (masalan, dispetcherlik va texnik guruhlarda).	61.90–Boshqa telekommunikatsiya xizmatlari ko'rsatish 21531012– Telekommunikatsiyalar sohasida texnik qo'llab-quvvatlash muhandisi 13309005-Ilmiy-texnik axborotlar sektori boshlig'i 13211004-Bosh dispetcher 24334005- Telekommunikatsiya xizmatlarini sotish bo'yicha menejer
	6.1	- Zamonaviy dasturlash tillari, algoritmlar, tizim arxitekturasini va ma'lumotlar bazasi texnologiyalari bo'yicha chuqur bilimlar. - Kompyuter grafikasi, animatsiya, veb-dizayn, multimedia ilovalari va foydalanuvchi interfeysi dizayni asoslari. - Tarmoq xavfsizligi, axborot himoyasi, kriptografiya va kiberxavfsizlik asoslari. - AT-loyihalarni boshqarish, texnik hujjatlash va testlash usullari.	- Ilovalar, o'yinlar, tizim va veb-dasturlarni ishlab chiqish, testlash, sinovdan o'tkazish va joriy qilish. - Kompyuter tizimlari va tarmoqlarini boshqarish, sozlash va integratsiyalash. - Axborotni vizual taqdim etish (grafik, animatsiya, dizayn) va kontentni raqamli formatda ishlab chiqish. - Axborot xavfsizligi choralarini qo'llash va texnologik tahdidlarga qarshi ishlash. - Ilmiy-texnik axborot bilan ishlash, texnik	- Dasturiy mahsulotlar sifatini ta'minlash, tizim ishonchliligini nazorat qilish. - Foydalanuvchi talablariga mos texnik yechimlar ishlab chiqish. - Axborot resurslarining maxfiyligi, yaxlitligi va mavjudligini ta'minlash. - Ishlab chiqilgan mahsulot yoki xizmatlarning xavfsizligi va foydalanishga tayyorligini kafolatlash. - Innovatsion texnologiyalarni joriy etishda faol ishtirok etish. - Murakkab texnik topshiriqlarni mustaqil	58.21-Video o'yinlarini chiqarish 21662001-Kompyuter grafikasi dizayner-rassomi 21663002-Kompyuter o'yinlari dizayneri 21663001-Interaktiv dizayner 21666001-3D animator 21666002-Animator 21666003-Multifilmlar stilisti 21666004-Multiplikatsion filmlar bo'yicha rassom 21665002-Grafik va foydalanuvchi interfeyslari dizayni mutaxassisi 21665001-Foydalanuvchi interfeysi dizayneri

	- AKT sohasidagi xalqaro standartlar va milliy normativ hujjatlar. - Loyiha menejmenti, startap modeli, biznes-reja tuzish asoslari. - Mahsulot hayot sikli, foydalanuvchi talablari, bozorda joylashuv. - Foydalanuvchi tajribasi asoslari, interfeys dizayni, prototiplash vositalari (Figma, Adobe XD) va asosiy dasturlash tushunchalari. - Ranglar nazariyasi, kompozitsiya, tipografiya, dizayn dasturlari (Photoshop, Illustrator). - 3D modellashtirish, Unity yoki Unreal Engine platformalari, AR/VR texnologiyalari asoslari. - O'yin mexanikasi, testlash metodologiyasi, bug-raportlar tuzish asoslari. - Elektron tijorat asoslari, veb-analitika (Google Analytics), mijoz xatti-harakatini tahlil qilish.	- hujjatlar va foydalanuvchi qo'llanmalarini ishlab chiqish. - Jamoa boshqaruvi, investorlar bilan muloqot, mahsulotni bozorga chiqarish. - Talablarni yig'ish, ustuvorlikni belgilash, funksional spetsifikatsiya tuzish. - Foydalanuvchi bilan o'zaro ta'sirni tahlil qilish, interaktiv prototiplar yaratish, test qilish. - Vizual kontent yaratish, dizayn materiallarini tayyorlash va tahrirlash. - Interaktiv sahnalar yaratish, vizual elementlarni kod bilan integratsiya qilish. - O'yinlar funktsionalligini test qilish, xatolarni aniqlash va hujjatlashtirish. - Ma'lumotlar yig'ish va tahlil qilish, hisobotlar tayyorlash.	- bajarish, muammolarni aniqlab, yechim ishlab chiqish. - Vaqtni boshqarish, o'z faoliyatini rejalashtirish va ustuvor vazifalarni aniqlash. - Texnik, loyiha va dizayn qarorlarini mustaqil qabul qilish. - Jamoa bilan ishlashda tashabbus ko'rsatish va kichik guruhlar faoliyatini muvofiqlashtirish. - Startap strategiyasi, resurslarni boshqarish, natijalarga javobgarlik. - Jamoani boshqaradi, loyihalarni mustaqil yuritadi, yechimlar taklif qiladi. - Mahsulotning muvaffaqiyatli ishlab chiqilishi va bozorga chiqishiga javobgardir. - Turli bo'limlar bilan hamkorlikda mahsulotni mustaqil boshqaradi. - Dizayn echimlarini foydalanuvchi ehtiyojiga moslashtirish, loyiha talablari asosida ishlash. - Mutaxassis mustaqil ravishda topshiriqlarni bajaradi, dizayn qarorlarini	21662002-Maxsus effektlar rassomi 21662003-Multimedia dizayneri 21669-AR/VR kontent yaratuvchisi (AR/VR Content Creator) 21669-O'yin testlovchisi (Game Tester) 21669014 -Vizualizator 21661003-Kitoblar, bukletlar va plakatlarini bezatish bo'yicha rassom 58.29 – Boshqa dasturiy ta'minotlarni chiqarish 25211001-Ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimi bo'yicha professional- mutaxassis 25211002-Ma'lumotlar bazasini qo'llab-quvvatlash muhandisi 25220004-Server administratori 25120-Dasturlovchi 25232008-Kompyuter tizimlari administratori 25120006-Muhandis-dasturlovchi 25111002-Tizim arxitektori 25120006-Muhandis-dasturlovchi 25120002-Dasturchi-tahlilchi
--	--	---	--	---

				asoslashi va hujjatlashtirishi mumkin. - Tashqi ko'rinish sifati va brendga mos dizaynni ta'minlash. - Veb-loyihalar va grafik dizayn topshiriqlarini mustaqil bajaradi. - AR/VR kontentining funksionalligi va foydalanuvchi bilan uyg'unligini ta'minlash. - Loyihani texnik topshiriq asosida mustaqil ishlab chiqish qobiliyati mavjud. - O'yin sifati, barqarorligi va foydalanuvchi tajribasini baholash. - Test topshiriqlarini mustaqil bajaradi, aniqlangan muammolarni tizimli taqdim etadi. - Savdo jarayonlarini optimallashtirishga oid qarorlar uchun tahliliy asoslar yaratish. - Tahliliy faoliyatni mustaqil bajaradi, qaror qabul qilishga ta'sir ko'rsatadi.	25120- Front-end dasturchi (Front-end Developer) 25120- Back-end dasturchi (Back-end Developer) 25140-Mobil ilovalar dasturchisi (Mobile App Developer) 25140 -Tizim integratori ("Aqlli uy"ni tashkil qilish bo'yicha mutaxassis) 21425001-"Aqlli uy" va avtomatlashtirilgan tizimlar loyihachisi 25140-Aqlli uy loyihalash dasturchisi 25140-Multimedia qurilmalari va ilovalariga xizmat ko'rsatish bo'yicha mutaxassis 25299006-Axborotlashtirish va kutubxona ishi bo'yicha muhandis- dasturlovchi 25299005-Axborot-hisoblash tarmog'i arxitektori 25293005-Kriptograf (yo'nalishlar bo'yicha) 25293006-Ma'lumotlarni shifrlash bo'yicha professional-mutaxassis 26191001-Ma'lumotlar himoyasi va maxfiyligi bo'yicha professional-mutaxassis
--	--	--	--	---	--

					25211-Ma'lumotlar bazasi dasturchisi 25120-Telekommunikatsiya tizimi dasturchisi 25120-Tizimli muhandis-dasturlovchi 25120-Elektron tijorat tizimi dasturchisi 25231002-Bulutli tizimlar integratori 25231003-Bulutli tizimlar muhandisi 25231004-DevOps muhandisi (bulutli texnologiyalar) 25112006-Sun'iy intellekt bo'yicha muhandis 25112-Sun'iy intellekt qurilmalariga xizmat ko'rsatish bo'yicha mutaxassis 21413004-Ishlab chiqarishni avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari bo'yicha muhandis 25220005-Tarmoq administratori 25291001-Axborot xavfsizligi bo'yicha administrator 25212001-Axborot texnologiyalari infratuzilmasi arxitektori 25291002-Axborot xavfsizligi bo'yicha auditor
--	--	--	--	--	--

					25291004-Axborot xavfsizligi bo'yicha muhandis 25291005-Axborot xavfsizligi bo'yicha professional-mutaxassis 25291007- Axborotni muhofaza qilish bo'yicha professional-mutaxassis 25291006-Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari xavfsizligi bo'yicha professional-mutaxassis 25293001-Kiberxavfsizlik arxitektori 25293003-Kiberxavfsizlik bo'yicha muhandis 25293004-Kiberxavfsizlik siyosati va standartlari bo'yicha professional-mutaxassis 25299007-Texnik hujjatlar ishlab chiqish bo'yicha professional-mutaxassis (texnik yozuvchi) 25120- iOS dasturchi (iOS Developer) 62.10-Kompyuter dasturlashtirish sohasidagi faoliyat 25120-Dasturlovchi
--	--	--	--	--	---

					21663001-Interaktiv dizayner (Interaction Designer) 13301011-Dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqish, amalda qo'llash sho'basi mudiri (boshlig'i) 25111001-AKT dizayneri (IT dizayner) 25111002-Tizim arxitektori 25111003-Tizim muhandisi 25111004-Tizim tahlilchisi 25292001-Kiberjinoyatchilik bo'yicha sud eksperti 25292006-Raqamli sud eksperti 26419004-Kopirayter 25112003-Ma'lumotlar ilmi (Data Scientist) bo'yicha professional- mutaxassis 25112-Integratsiya muhandisi (Integration Engineer) 25112-Avtomatlashtirish muhandisi (Automation Engineer) 25112-iOS dasturchi (iOS Developer) 62.20- Kompyuter texnologiyalari bo'yicha maslahat xizmatlari va kompyuter uskunalarini boshqarish faoliyati
--	--	--	--	--	--

					25299001-"Elektron hukumat" tizimi bo'yicha professional-mutaxassis 13309005-Ilmiy-texnik axborotlar sektori boshlig'i -Axborot va psixologiya xavfsizligi bo'yicha mutaxassis 25120001-AKT loyihalari menejeri 25140-Mobil ilovalar dasturchisi (Mobile App Developer) 62.90–Axborot texnologiyalari va kompyuter tizimlari sohasidagi boshqa faoliyat turlari 26221001 -Bibliograf 26229004-Axborot-resurs markazi professional-mutaxassisi 26513002 -Infografer 63.91- Veb-qidiruv portali faoliyati 21661002-Grafik dizayner 21662001-Kompyuter grafikasi dizayner-rassomi 26419003-Klipmeyker 33220007-Sotuv va iste'molchilarni o'rganish bo'yicha agent 33220008 -Tijorat agenti
--	--	--	--	--	--

					61.10 -Simli, simsiz va yo'ldosh aloqa xizmatlari ko'rsatish 31533001 -Aviatsiya otryadi bort operatori
7	7	- Telekommunikatsiya, radioeshittirish va aloqa tizimlari texnologiyalari asoslari. - Tarmoq va uzatish vositalari ishlash tamoyillari. - Soha bo'yicha me'yoriy-huquqiy hujjatlar, sanoat standartlari; - Raqamli boshqaruv tizimlari va monitoring metodlari. - Rahbarlik, menejment va strategik rejalashtirish asoslari. - Xavfsizlik, texnik xizmat ko'rsatish va favqulodda vaziyatlarni boshqarish protokollari.	- Aloqa va uzatish infrastrukturasi faoliyatini tashkil etish va nazorat qilish. - Tizimlar samaradorligini baholash va optimallashtirish. - Xodimlar faoliyatini muvofiqlashtirish va texnik jarayonlarni boshqarish. - Muammolarni tezkor aniqlash va hal qilish. - Raqamli platformalar va texnik hujjatlar bilan ishlash. - Tashkiliy qarorlar qabul qilish va jamoani boshqarish.	- Barcha texnologik jarayonlar va xizmat sifatiga yuqori darajada javobgar. - Aloqa/eshittirish tizimlarining barqaror ishlashini ta'minlash. - Xodimlar xavfsizligi, texnik intizom va ekspluatatsiya qoidalari uchun javobgarlik. - Resurslardan oqilona foydalanish va xizmatlarni uzluksiz ta'minlash. - O'z vakolati doirasida muhim texnik, tashkiliy va boshqaruv qarorlarini mustaqil qabul qiladi. - Ichki va tashqi muammolarni tahlil qilib, mustaqil hal etadi. - Tashkilot strategiyasi doirasida faoliyatini o'zi rejalashtiradi va nazorat qiladi.	60.10- Radioeshittirish va audio tarqatish sohasidagi faoliyat 13301027-Telegraf boshlig'i 13303006-Dasturlar (dasturlar yaratish va teleradioeshittirish) bosh direktori 13301023-Radiostansiya boshlig'i 61.10-Simli, simsiz va yo'ldosh aloqa xizmatlari ko'rsatish 11200010-Direktor (birinchi o'rinbosari, o'rinbosari) -13301010-Bosh dispatcher (elektroaloqada) 13309002-Aloqa boshlig'i (apparat) 13309003-Aloqa uzele boshlig'i 13301026-Signalizatsiyalash va aloqa distansiyasi boshlig'i 13301031-Uzel boshlig'i (telefon aloqasi va boshqa) 13301025-Shahar telefon tarmog'i boshlig'i

					13490030-Pochta aloqasi bosh texnologi 13244016-Navigatsiya, elektroradionavigatsiya kamerasi boshlig'i 13243012-Mayoq boshlig'i 13301018-Mobil radionavigatsiya tizimi guruhi boshlig'i 13301008-Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida departament direktori (boshlig'i) 61.90–Boshqa telekommunikatsiya xizmatlari ko'rsatish 13301019-Pochtamt boshlig'i
	7.1	- Axborot texnologiyalari, dasturiy mahsulotlar va veb-platfomalar haqida chuqur nazariy va amaliy bilimlar. - Loyihalarni boshqarish, innovatsiyalarni joriy etish va strategik rejalashtirish asoslari. - Tizimli tahlil, texnik hujjatlarni ishlab chiqish va me'yoriy hujjatlar bilan ishlash qoidalari.	- Axborot tizimlari yoki loyihalarni boshqarish va jamoani samarali boshqarish. - Strategik qarorlar qabul qilish, monitoring va tahliliy hisob-kitoblarni yuritish. - Innovatsion yechimlar ishlab chiqish va ularni joriy etish; - Loyiha byudjetini shakllantirish va resurslarni taqsimlash.	- Axborot texnologiyalari sohasidagi ish jarayonlarini rejalashtirish va muvofiqlashtirish. - Yangi dasturiy mahsulotlar, xizmatlar va loyihalarning sifatli bajarilishi uchun javobgarlik. - Xodimlar faoliyati, ishlab chiqarish samaradorligi va xavfsizlikni ta'minlash. - Korxona yoki bo'limning innovatsion salohiyatini oshirishga yo'naltirilgan strategiyalar uchun mas'ul.	58.21-Video o'yinlarini chiqarish 25132-O'yin dasturchisi (Game Developer) 58.29 – Boshqa dasturiy ta'minotlarni chiqarish 13303006-Dasturlar (dasturlar yaratish va teleradioeshittirish) bosh direktori 13301011-Dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqish, amalda qo'llash sho'bası mudiri (boshlig'i)

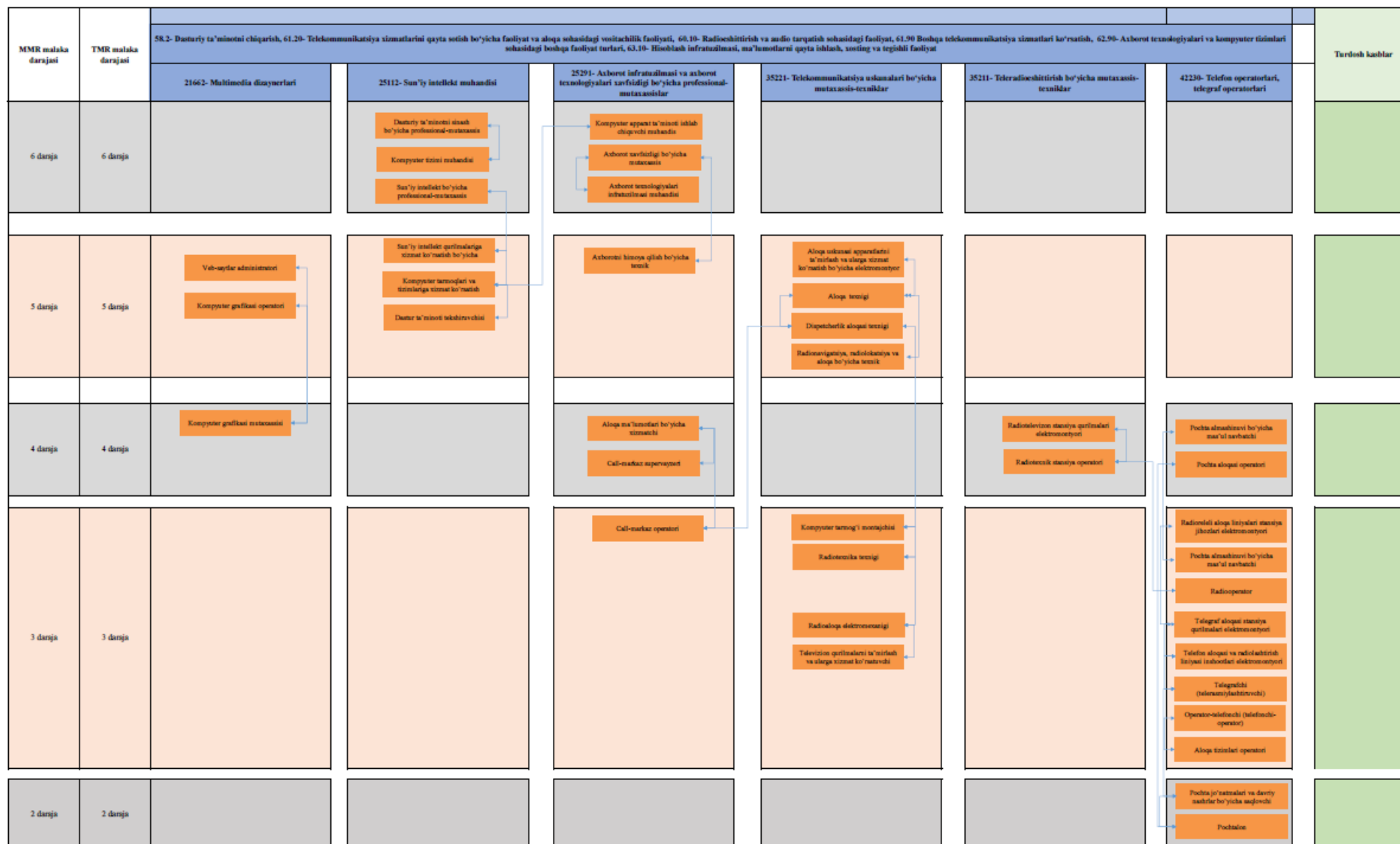
	- Menejment, liderlik va kommunikatsiya psixologiyasi. - Axborot xavfsizligi, intellektual mulk va mualliflik huquqlari bo'yicha bilimlar. - AI, ML algoritmlari, Python, TensorFlow, ma'lumotlar tahlili. - Blokcheyn arxitekturasini, kriptografiya, smart-kontraktlar. - Solidity, Ethereum, blokcheyn asoslari. - 3D grafik, Unity/Unreal Engine, foydalanuvchi interfeysi. - O'yin mexanikasi, C++/C#, o'yin dvijoklari (Unity, Unreal). - SQL, NoSQL, AWS/GCP, bulutli arxitektura. - ETL, ma'lumotlar arxitekturasini, ma'lumotlar tahlili. - AT strategiyasi, raqamli transformatsiya, biznes jarayonlari. - AT xavfsizlik, audit standartlari, texnik tahlil.	- Texnik va boshqaruv hujjatlarini ishlab chiqish, tahlil qilish va taqdim etish. - Model yaratish, ma'lumotlarni tozalash va optimallashtirish. - DApp ishlab chiqish, tizim xavfsizligini ta'minlash. - Aqlli kontraktlar yaratish va sinovdan o'tkazish. - Interaktiv tajribalar yaratish, AR/VR qurilmalar bilan ishlash. - O'yin kodlash, texnik testlash, animatsiyalar integratsiyasi. - Ma'lumotlar migratsiyasi, xavfsizlikni boshqarish. - Katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash va tahlil qilish. - Tahlil, rejalashtirish, strategik qarorlar qabul qilish. - Audit o'tkazish, tavsiyalar ishlab chiqish. - Kvant algoritmlari loyihalash va testlash.	- Tashkilot strategiyasi doirasida mustaqil qarorlar qabul qiladi. - Tizimlar, mahsulotlar va xizmatlar bo'yicha texnik siyosatni shakllantiradi. - Jamoaviy ishlarda tashabbus ko'rsatadi va muammolarga yechimlarni o'zi taklif etadi. - Vaziyatni tahlil qilish orqali mustaqil tashkiliy va texnik choralarni belgilaydi. - Model sifati va natijaviyligini ta'minlash. - Yuqori mustaqil ishlaydi va texnik qarorlar qabul qiladi. - Markazlashtirilgan tizimlar ishonchligi uchun javob. - Innovatsion qarorlar va mustaqil loyihalar yuritadi. - Kontraktlar xavfsizligi va ishlashiga javobgar. - Texnik topshiriqlarni mustaqil bajaradi. - Haqiqiy va virtual interfeys uyg'unligini ta'minlash. - Yaratuvchan yondashuv bilan mustaqil ishlaydi. - O'yin funktsionalligi va barqarorligi.	62.10 – Kompyuter dasturlashtirish sohasidagi faoliyat 13301005-Axborot texnologiyalari bo'yicha menejer 62.20- Kompyuter texnologiyalari bo'yicha maslahat xizmatlari va kompyuter uskunalarini boshqarish faoliyati 13301009-Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida laboratoriya boshlig'i (mudiri) 62.90- Axborot texnologiyalari va kompyuter tizimlari sohasidagi boshqa faoliyat turlari 14390017-Injinerlik kompaniyasining yagona buyurtmachi xizmati direktori 13219001-Bosh gidroakustik 63.10- Hisoblash infratuzilmasi, ma'lumotlarni qayta ishlash, xosting va tegishli faoliyat 25211- Cloud ma'lumotlar bazasi muhandisi (Cloud Database Engineer)
--	--	---	--	--

		- Kvant mexanikasi, kvant hisoblash, fizik modellar.		- Individual qismlarni mustaqil ishlab chiqadi. - Ma'lumotlar ishonchliligi va uzluksizligiga javobgar. - Mustaqil tahlil qiladi va optimallashtirishlar kiritadi. - Integratsiya, saqlash va ishlov berishni boshqaradi. - Jarayonlarni mustaqil rejalashtiradi va nazorat qiladi. - Mijozlar uchun texnologik yo'nalishlarni ishlab chiqish. - Mustaqil strategik loyihalar olib boradi. - AT tizimlarining shaffofligi va xavfsizligiga javobgar. - Audit rejalarini mustaqil ishlab chiqadi va amalga oshiradi. - Kvant hisoblash tizimlarining ishlashini ta'minlash. - Ilmiy-texnik asosda mustaqil loyihalash olib boradi.	25211- Cloud ma'lumotlar ombori boshqaruvchisi (Cloud Data Warehouse Manager) 63.91- Veb-qidiruv portali faoliyati 13490010-Bosmaxona boshlig'i
8	8	- Ilmiy-texnik axborotlar va texnologiyalar sohasidagi chuqur bilim. - Ilmiy-texnik rivojlanishning hozirgi holati va tendensiyalariga oid keng ko'lamli bilimlar.	- Axborotlarni yig'ish, tahlil qilish va saqlash. - Texnik ilmiy yondoshuvlarni samarali tashkil etish va boshqarish. - Yangi texnologik yechimlar va ilmiy tahlillarni ishlab chiqish va amaliyotga tadbqiq etish.	- Ilmiy-texnik axborotlarni boshqarish va yangilash, ilmiy tadqiqotlar va texnik rivojlanish jarayonlarini nazorat qilish. - Axborot bo'limining samarali ishlashini ta'minlash va jamoa ishini boshqarish. - O'z ishini mustaqil ravishda rejalashtirish va boshqarish.	62.20- Kompyuter texnologiyalari bo'yicha maslahat xizmatlari va kompyuter uskunalarini boshqarish faoliyati 12230009-Ilmiy-texnik axborot bo'limi boshlig'i

	- Raqamli texnologiyalar va axborot tizimlari haqidagi bilimlar. - Sun'iy intellekt, mashinaviy o'rganish, neyron tarmoqlar, statistik tahlil va algoritmlar bo'yicha chuqur nazariy bilimlar. - Ilmiy-tadqiqot metodologiyasi, dasturlash tillari (Python, R, va b.), va axborot xavfsizligi asoslari. - Ma'lumotlar bazasi tizimlari (SQL, NoSQL), bulutli platformalar (AWS, Azure, GCP), xavfsizlik va zaxiralash texnologiyalari. - Ma'lumotlar ombori arxitekturasini va monitoring tizimlari. - Kvant fizika, kvant algoritmlar, kvant hisoblash tizimlari, kvant aloqa texnologiyalari. - Ilmiy tadqiqot metodlari, modellashtirish va tahlil usullari.	- Murakkab model va algoritmlar yaratish, tahlil qilish, sinovdan o'tkazish va optimallashtirish. - Ilmiy maqola yozish, tadqiqot loyihalarini boshqarish, jamoa bilan hamkorlikda ishlash. - Ma'lumotlar bazalarini sozlash, ishlashini tahlil qilish, nosozliklarni aniqlash va tuzatish. - Bulutli muhitda ma'lumotlar migratsiyasi, replikatsiyasi va zaxira strategiyalarini joriy etish. - Tadqiqot natijalarini texnik va ilmiy auditoriyaga taqdim etish. - Kvant muhitda eksperimentlar o'tkazish, ilmiy gipotezalarni ishlab chiqish va tekshirish.	- Axborot va texnik ma'lumotlarga asoslangan strategik qarorlar qabul qilish. - Yangi texnologik yechimlarni mustaqil ishlab chiqish va amalga oshirish - Ilmiy asoslangan va xavfsiz texnologik yechimlar ishlab chiqish, natijalarni ishonchli va aniq taqdim etish. - AI tizimlarining axloqiy va qonuniy jihatlariga rioya qilish. - Yuqori darajadagi mustaqil ilmiy-tadqiqot olib boradi, innovatsion qarorlar qabul qiladi, loyihalarni strategik darajada boshqaradi. - Bulutdagi ma'lumotlar xavfsizligi, uzluksizligi va ishlash samaradorligini ta'minlash. - Tizimning barqaror ishlashini doimiy nazorat qilish. - O'z faoliyatini mustaqil tashkil qiladi, texnik masalalarda qarorlar qabul qiladi, jamoa bilan mas'uliyatli aloqada bo'ladi. - Ilmiy-texnik izlanishlar orqali ilg'or texnologiyalar ishlab chiqish, ilmiy halollik va natijalar ishonchliligini ta'minlash.	62.10-Kompyuter dasturlashtirish sohasidagi faoliyat 25211- AI Research Scientist 63.10- Hisoblash infratuzilmasi, ma'lumotlarni qayta ishlash, xosting va tegishli faoliyat 25211- Cloud DBA (Cloud Database Administrator) 62.90- Axborot texnologiyalari va kompyuter tizimlari sohasidagi boshqa faoliyat turlari 25190-Kvant texnologiyalari bo'yicha tadqiqotchilari (Quantum Technologies Researcher) 25190002-Dasturiy ta'minot va ilovalarni ishlab chiqish bo'yicha ilmiy xodimlar va ilmiy tadqiqotchi 25211- Cloud DBA (Cloud Database Administrator)
--	---	--	--	---

				- Texnologik yondashuvlarning xavfsizligini baholash. - Ilmiy faoliyatni to'liq mustaqil olib boradi, yangi yondashuvlarni o'zi shakllantiradi, xalqaro tadqiqot guruhlari bilan hamkorlikda ishlaydi.	
--	--	--	--	---	--

7. Tarmoqning funksional xaritasi



8. Tarmoq malakalar ramkasini ishlab chiqishda ishtirok etgan tashkilot (korxona)lar to'g'risida ma'lumot

T/r	Ishlab chiquvchilar to'g'risida ma'lumot	
	Ish joyi va lavozimi	Familiyasi, ismi, otasining ismi
1.	Raqamli texnologiyalar vazirligi Inson resurslarini boshqarish va rivojlantirish bo'limi boshlig'i	Chulliyeva M.A.
2.	Raqamli texnologiyalar vazirligi Kasbiy malakalarni rivojlantirish bo'yicha bosh mutaxassisi	Axmedov B.R.
3.	"Respublika maxsus aloqa bog'lamasi" DUK kadrlar bo'limi boshlig'i	Kasimova G.T.
4.	"Respublika maxsus aloqa bog'lamasi" DUK kadrlar bo'limi inspektori	Faktina Z.I.
5.	"O'zkomnazorat" inspeksiyasi "Telekommunikatsiya tizimlarini nazorat qilish" boshqarmasi boshlig'i	Xodjimuratov K.
6.	"Dasturiy mahsulotlar va axborot texnologiyalari texnologik parki direksiyasi" MCHJ yetakchi iqtisodchisi	Ergashev A.Y.
7.	"Dasturiy mahsulotlar va axborot texnologiyalari texnologik parki direksiyasi" MCHJ yuriskonsulti	Sultanova S.A.
8.	"Dasturiy mahsulotlar va axborot texnologiyalari texnologik parki direksiyasi" MCHJ Inson resurslari bo'yicha bosh menejer	Imamaliyeva Sh.B.
9.	"O'zbekiston pochta" aksiyadorlik jamiyati "Xalqaro tezkor pochta" filiali direktori	Tadjibayeva X.Sh.
10.	"Radioaloqa, radioeshittirish va televideniye markazi" mas'uliyati cheklangan jamiyati moliyaviy ishlar bo'yicha direktori	Xusanov U.N.
11.	"Radioaloqa, radioeshittirish va televideniye markazi" mas'uliyati cheklangan jamiyati "Iqtisodiy rejalashtirish va tahlil" bo'limi boshlig'i	Axmedov S.U.
12.	"Radioaloqa, radioeshittirish va televideniye markazi" MCHJ "Iqtisodiy rejalashtirish va taxlil" bo'limi 2-toifali mutaxassisi	Abdullayev S.Sh.
13.	Raqamli iqtisodiyot tadqiqotlari markazi direktor o'rinbosari	Shadmanov Z.Z.
14.	Raqamli iqtisodiyot tadqiqotlari markazi "Raqamli iqtisodiyot rivojlanishining ilmiy-tadqiqot" bo'limi boshlig'i	Ismailov X. M.
15.	Raqamli iqtisodiyot tadqiqotlari markazi bosh yuriskonsulti	Nosirov S.Sh.
16.	Raqamli iqtisodiyot tadqiqotlari markazi "Raqamli texnologiyalarni joriy etish va rivojlantirish" bo'limi bosh mutaxassisi	Rixsixo'jayev A.D.
17.	Raqamli iqtisodiyot tadqiqotlari markazi "Kadrlar" bo'limi bosh mutaxassisi	Raxmonov A.N.

18.	“Elektromagnit moslashuv markazi” davlat unitar korxonasi “Kadrlarni tayyorlash” bo’yicha yetakchi muhandisi	Yeritsyan A.N.
19.	“Elektromagnit moslashuv markazi” davlat unitar korxonasi “IYUB va ICHJSNQ” xizmati boshlig’i	Yusupov A.A.
20.	“Elektromagnit moslashuv markazi” davlat unitar korxonasi “Radionazorat va texnik rivojlanish” xizmati yetakchi muhandisi	Xidoyatov T.M.
21.	“Elektromagnit moslashuv markazi” davlat unitar korxonasi “Turg’un va yo’ldoshli aloqa” bo’limi 1-toifali muhandisi	Raximgaziyev F.F.
22.	“O’zTTBRM” DUK “Telekommunikatsiya tarmoqlarini monitoring qilish va boshqarish” xizmati boshlig’i	Azimov O.A.
23.	“O’zTTBRM” DUK “Yuridik byuro” bosh yuriskonsulti	Ergashev X.X.
24.	“O’zTTBRM” DUK “Iqtisodiy tahlil va tariflar” bo’limi yetakchi iqtisodchisi	Umarov B.N.
25.	“O’zTTBRM” DUK “Kadrlar” bo’limi boshlig’i	Babaxadjayev B.Y.
26.	“O’zTTBRM” DUK “Strategik rivojlantirish” bo’limi boshlig’i	Kayumov A.T.
27.	“O’zbektelekom” AK “Personal bilan ishlash” xizmati boshlig’i	Aymuxamedov O.U.
28.	“O’zbektelekom” AK “Mehnatga haq to’lash” departamenti boshlig’i	Tursuxodjayeva L.A.
29.	“O’zbektelekom” AK “Telekommunikatsiya va personalni rivojlantirish” markazi boshlig’i	Rasulov A.M.