

**O‘zbekiston Respublikasi**  
**Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi**

*70610201 – Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti*  
*(tarmoqlar va sohalar bo‘yicha) magistratura mutaxassisligining malaka talablari*

**Buxoro - 2022**

## **ISHLAB CHIQLGAN VA KIRITILGAN:**

- Buxoro davlat universiteti.

## **TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:**

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi huzuridagi Oliy va o‘rta maxsus, professional ta’lim yo‘nalishlari bo‘yicha o‘quv uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi kengashning 2022 yil «\_\_\_» \_\_\_\_\_dagi - sonli yig‘ilishida ma’qullangan.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2022 yil «\_\_\_» \_\_\_\_\_dagi - sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan.

## **JORIY ETILGAN:**

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi.

Mazkur Malaka talabi 610 000 – Axborot -kommunikatsiya texnologiyalari Davlat ta’lim standarti, Oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori, O‘zbekiston Respublikasi Milliy malaka ramkasiga muvofiq ishlab chiqilgan va rasmiy me’yoriy-uslubiy hujjat hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi hududida Malaka talabini rasmiy chop etish huquqi O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligiga tegishlidir.

## MUNDARIJA

1. 70610201 – <i>Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)</i> magistratura mutaxassisligining umumiy tavsifi.....	4
1.1. Qo‘llanish sohasi .....	4
1.1.1. 70610201 – <i>Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)</i> magistratura mutaxassisligi malaka talabining qo‘llanilishi.	4
1.1.2. Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari: .....	4
1.2. 70610201 – <i>Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)</i> mutaxassisligi bo’yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining tasnifi .....	4
1.2.1. 70610201 – <i>Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)</i> mutaxassisligi bo’yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining sohalarini: .....	4
1.2.2. 70610201 – <i>Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)</i> mutaxassisligi bo’yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining ob’ektlari:.....	5
1.2.3. 70610201 – <i>Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)</i> mutaxassisligi bo’yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining turlari .....	5
1.2.4. 70610201 – <i>Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)</i> mutaxassisligi bo’yicha magistrlarning kasbiy vazifalari: .....	5
2. 70610201 – <i>Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)</i> ta’lim mutaxassisligi bo’yicha magistrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo‘yiladigan talablar .....	7
2.1. Umumiy kompetensiyalar: .....	7
2.2. Kasbiy kompetensiyalar:.....	8
Bibliografik ma’lumotlar.....	9

## **1. 70610201 – *Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)* magistratura mutaxassisligining umumiy tavsifi**

*70610201 – Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)* magistratura mutaxassisligi bo’yicha magistrlar tayyorlovchi kunduzgi ta’lim shakllarida amalga oshiriladi. Barcha ta’lim shakllari bo’yicha o’qitish kredit-modul tizimi asosida tashkil qilinadi. Magistratura dasturining me’yoriy muddati 2 yil.

### **1.1. Qo’llanish sohasi**

**1.1.1. 70610201 – *Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)* magistratura mutaxassisligi malaka talabining qo’llanilishi.**

Malaka talabi *70610201 – Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)* magistratura mutaxassisligi bo’yicha magistrlar tayyorlovchi barcha oliy ta’lim tashkilotlari uchun talablar majmuini ifodalaydi.

#### **1.1.2. Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari:**

– mazkur magistratura mutaxassisligi bo’yicha malaka talablari, o’quv reja va fan dasturlarini ishlab chiqish va yangilash, ular asosida o’quv jarayonini samarali amalga oshirish uchun mas’ul hamda o’z vakolat doirasida bitiruvchilarning tayyorgarlik darajasiga javob beradigan oliy ta’lim tashkilotining boshqaruv xodimlari (rektor, prorektorlar, o’quv bo’limi boshlig’i, dekanlar va kafedra mudirlari) va professor-o’qituvchilari;

– magistratura mutaxassisligining o’quv rejasi va fan dasturlarini o’zlashtiruvchi oliy ta’lim tashkilotining talabalari;

– magistratura bitiruvchilarining tayyorgarlik darajasini baholashni amalga oshiruvchi Davlat attestatsiya komissiyalari;

– ta’limni boshqarish bo’yicha vakolatli davlat organlari;

– oliy ta’lim tashkilotlarini moliyalashtirishni ta’minlovchi organlar;

– oliy ta’lim tizimini akkreditatsiya va sifatini nazorat qiluvchi vakolatli davlat organlari;

– kadrlar buyurtmachilari va ish beruvchi tashkilot va korxonalar;

– oliy ta’lim tashkilotlariga o’qishga kirayotgan bakalavriat bitiruvchilari va boshqa manfaatdor shaxslar.

**1.2. 70610201 – *Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)* mutaxassisligi bo’yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining tasnifi**

**1.2.1. 70610201 – *Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)* mutaxassisligi bo’yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining sohalari:**

*70610201 – Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta’minoti (tarmoqlar va sohalar bo’yicha)* – oliy, malaka oshirish va qayta tayyorlash, o’rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalarida kompyuter texnologiyalari sohasidagi fanlarini o’qitish; ilmiy-tadqiqot institutlari va markazlarida, loyihalash institutlarida, ilmiy-ishlab chiqarish birlashmalarida ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish, texnika, iqtisod va boshqarish

masalalaridagi jarayonlar va obektlarning turli masalalarini axborot modellaridan foydalangan holda yechish va ularning dasturiy ta'minotini yaratish, texnika, iqtisod va boshqarish masalalarini echishning samarali metodlarini yaratish, loyiha-konstruktorlik faoliyatini dasturiy-axborot ta'minotini ta'minlash, turli mulkchilik shaklidagi ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish korxonalarida, davlat boshqaruvi organlarida har xil shakldagi mulk, sanoat va biznes tashkilotlarida mutaxassislikka oid kompleks masalalar majmuasini qamrab oladi.

**1.2.2. 70610201 – Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta'minoti (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha magistrLAR kasbiy faoliyatlarining ob'ektlari:**

– inson faoliyatining turli sohalarida tadbiiq qilish maqsadida tadbiiqiy dasturiy ta'minot elementlarini ishlab chiqarish hamda amalga oshirish;

– inson faoliyatidagi turli ilmiy va iqtisodiy sohalarida tadbiiqiy masalalarni hisoblash uchun mo'ljallangan axborot tizimlarini yaratish maqsadida umumfunktional yordamchi xarakterdagi dasturiy majmualar bo'yicha tadqiqotlar olib borish va ularni amalga oshirish;

– axborot tizimlarini loyihalashning matematik asoslash, algoritmik va dasturiy ta'minotini yaratish sohasida tadqiqotlarni amalga oshirish va ishlab chiqish;

– oliy ta'lim, qayta tayyorlash va malaka oshirish, professional ta'lim muassasalarida pedagogik faoliyat;

– fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlari va markazlarida hamda oliy ta'lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyati va jarayonlar.

**1.2.3. 70610201 – Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta'minoti (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha magistrLAR kasbiy faoliyatlarining turlari**

– *ilmiy-tadqiqot faoliyati;*

– *ishlab chiqarish-texnologik faoliyati;*

– *tashkiliy-boshqaruv faoliyati;*

– *loyihalash-konstruktorlik-texnologik faoliyati;*

– *oliy, malaka oshirish va qayta tayyorlash ta'lim muassasalarida ilmiy-pedagogik hamda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim muassasalarida pedagogik faoliyat (o'rnatilgan tartibda);*

– *turli xizmatlar ko'rsatish kabilarni o'z ichiga oladi.*

**1.2.4. 70610201 – Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta'minoti (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha magistrLARning kasbiy vazifalari:**

**70610201 – Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta'minoti (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha Milliy malaka ramkasining 7-malaka darajasi hamda magistr kasbiy faoliyatlarining sohaları, ob'ektlari va turlariga muvofiq magistratura bitiruvchisi quyidagi kasbiy vazifalarni bajarishga qodir bolishi lozim:**

**Ilmiy-tadqiqot faoliyatida:**

– kasbiy faoliyatiga mos ilmiy adabiyotlarni, ilmiy tadqiqot loyihalarini va yangi ilmiy natijalarni o'rganish;

– amaliy masalalarni echish uchun samarali usullarni va yangi texnologiyalarni qo‘llash;

– ilmiy maqolalar tayyorlash va tahrir qilish;

– internet tarmog‘ida eng yangi ilmiy, konstruktorlik, texnologik va ekspluatatsion yutuqlar haqidagi ma’lumotlarni maqsadga yo‘nalgan holda qidirish va topish;

– ilmiy seminar, konferensiya va simpoziumlarni tashkil etish, o‘tkazish hamda faol ishtirok etish;

– mos mutaxassislik mavzusi bo‘yicha ilmiy loyihalarni ishlab chiqish;

– echilayotgan ilmiy muammolar va topshiriqlarning konseptual va nazariy modellarini ishlab chiqish;

– o‘tkazilayotgan tadqiqotlar mavzusi bo‘yicha ilmiy sharhlarni ishlab chiqish, referatlar va bibliografiyalarni tuzish.

#### **Ishlab chiqarish-texnologik faoliyatida:**

– ishlab chiqarish faoliyatida axborot texnologiyalarining dasturiy ta’minotidan foydalanish, yaratish va monitoringini olib borish;

– fan va texnika yutuqlarini ishlab chiqarish jarayoniga tadbiiq etish;

– iqtisodiy va ijtimoiy samaradorlikni baholash;

– amaliy faoliyatda instrumental vositalarni va ishlab chiqarish muhitini takomillashtirish qobiliyatlariga ega bo‘lishi lozim.

#### **Tashkiliy-boshqaruv faoliyatida:**

– loyihalarni boshqarish, ishlab chiqarish jarayonlari va resurslarini rejalashtirish, bo‘lishi mumkin bo‘lgan xavf-xatarlarni tahlil qilish, loyiha jamoasini boshqarish;

– ijrochilar va ilmiy tadqiqot jamoasi ishini tashkil qilish va boshqarish;

– zamonaviy axborot texnologiyalari tizimini yaratish va ularning ekspluatatsiyasi bilan bog‘liq bo‘lgan ishlab chiqarish jarayonlari monitoringi va sifatini baholash usullari hamda mexanizmlarini ishlab chiqish;

– fikrlar har xil bo‘lgan sharoitda boshqaruv qarorini qabul qilish;

– qabul qilinayotgan qarorlarni miqdoriy va sifat bo‘yicha baholash, ilmiy yutuqlarni qo‘llay olish;

– e-learning va m-learning texnologiyalari asosida korporativ o‘qitishni tashkil qilish va korporativ ma’lumotlar bazasini rivojlantirish;

– atrof-muhitni muhofaza qilish va mehnat xavfsizligi talablariga mos kelishi borasida ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilishda ishtirok etish;

– kasbiy etika kodeksiga rioya qilish qobiliyatiga ega bo‘lish.

#### **Loyihalash-konstruktorlik-texnologik faoliyatida:**

– bajarilayotgan tajriba-konstruktorlik va amaliy ishlar mavzusi bo‘yicha matematik, informatsion va imitatsion modellarni ishlab chiqishi va tadqiqot qilish;

– namunaviy texnologik jarayonlarni ishlab chiqish qobiliyatiga ega bo‘lish;

– ilmiy va amaliy faoliyatda kompyuter axborot tizimlarning instrumental vositalari va muhitlarini rivojlantirish malakalariga ega bo‘lish;

– mehnat munosabatlariga yangi innovatsion loyihalar va texnologik jarayonlarni tadbiiq qilinishini tashkil qilish.

**Oliy, malaka oshirish va qayta tayyorlash ta'lim muassasalarida ilmiy-pedagogik hamda o'rta, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim muassasalaridagi pedagogik faoliyatda (o'rnatilgan tartibda):**

- o'qitish metodikasini egallash;
- oliy va o'rta, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimining ta'lim muassasalarida mutaxassislikka oid tayyorgarlik yo'nalishida nazarda tutilgan o'quv fanlari bo'yicha nazariy, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish;
- zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalardan foydalanib noan'anaviy o'quv mashg'ulotlarini o'tkazish;
- o'qitilayotgan fanlar bo'yicha darslarni o'tkazish uchun zarur bo'lgan o'quv-metodik hujjatlarni tuzishi, tayyorlash va rasmiylashtirish qobiliyatiga ega bo'lishi;
- o'qitilayotgan fan bo'yicha mashg'ulotlarni o'tkazish uchun o'qitishning texnik vositalaridan foydalanish qobiliyatiga ega bo'lishi;
- mustaqil ta'lim va ijodiy qidiruv natijasida o'qitilayotgan fan hamda pedagogik faoliyat sohasidagi metodlar, vositalar va boshqa sohalarida o'z-o'zini muntazam takomillashtirib borish qobiliyatiga ega bo'lishi;
- elektron (e-learning) va mobil (m-learning) o'qitish uchun o'quv-metodik majmualarni ishlab chiqish qobiliyatiga ega bo'lishi lozim;
- uzluksiz ta'lim tizimining Davlat ta'lim standartlari, malaka talablari va boshqa o'quv-me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish.

**Turli xizmatlar ko'rsatish faoliyatida:**

- pullik ta'lim xizmatlarini tashkil etish va amalga oshirish;
- mutaxassislik bo'yicha jarayonlarning matematik, informatsion modeli va amaliy masalalarni echish tizimlari sohasida mavjud holatning analitik sharhini ishlab chiqish.

**2. 70610201 – Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta'minoti (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) ta'lim mutaxassisligi bo'yicha magistrnlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar**

**2.1. Umumiy kompetensiyalar:**

- ilmiy dunyoqarashga doir bilimlar tizimini egallagan bo'lishi, umummetodologik fanlar asosini, davlat siyosatining dolzarb masalalarini bilish;
- ijtimoiy muammolar va jarayonlarni mustaqil tahlil qilish qobiliyatiga ega bo'lish;
- milliy ma'naviy va umuminsoniy qadriyatlar bo'yicha o'z nuqtai nazarini og'zaki va yozma bayon etishi, milliy g'oyaning nazariy asoslarni anglagan holda "Ozod va obod vatan, erkin va farovon hayot qurish" bosh g'oyasining mohiyatini hamda uning asosiy g'oyalar bilan mutanosibligi va farqini bilish;
- tabiat va jamiyatda yuz berayotgan jarayon va hodisalar haqida yaxlit tasavvurga ega bo'lishi, insonning ma'naviy qiyofasi haqida bilimlarga ega bo'lishi, ulardan hayotda va kasbiy faoliyatida hamda zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda foydalana olish;
- shaxsning inson, jamiyat, atrof muhitga bo'lgan munosabatini tartibga soluvchi huquqiy va axloqiy me'yorlarni kasbiy faoliyatida qo'llay olish;

–yangi bilimlarni mustaqil o‘zlashtira olishi, takomillashtirishi va o‘z mehnatini ilmiy asosda tashkil qila bilish;

–o‘zining individual bilimlariga tayangani holda ijtimoiy va shaxsiy ahamiyatga ega bo‘lgan muammolarni tushunishi va ularni tahlil qilish;

–o‘z faoliyatida me‘yoriy huquqiy hujjatlardan foydalana bilish;

–fikrlash madaniyati, muayyan tafakkur uslubiga, og‘zaki va yozma nutqini aniq bayon qilish;

–o‘zlashtirilgan bilimlarni ijodiy tanqidiy ko‘rib chiqish va tahlil qilishi, ulardan ilmiy faoliyatida foydalana olish;

–ilmiy faoliyati natijalarini his qilishga yo‘naltirilgan ijtimoiy mas‘uliyat shakllangan bo‘lishi;

–kasbiy faoliyatda o‘zlashtirgan fanlarning asosiy qonunlaridan foydalanishi, metodlarni tasniflashi, metodologik tamoyillardan ilmiy faoliyatida foydalanish;

–xorijiy tillardan birini ilmiy muloqot va kasbiy malaka almashish vositasi sifatida egallash;

–axborotni to‘plash, saqlash, ularga ishlov berish va ulardan foydalanish usullarini egallash;

–o‘zining kasbiy faoliyatida asosli mustaqil qarorlar qabul qilish;

–axborot, bilim, ma‘lumotni bir-biridan farqlash malakasiga ega bo‘lishi, axborot texnologiyalaridan foydalana olish;

–bugungi axborotlashgan jamiyat sharoitida axborot texnologiyalarining mohiyati va ahamiyatini tushunish, axborot xuruji xavfi va tahdidlarni anglash, axborot xavfsizligining asosiy talablariga rioya qilish;

–loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqishda bajarilayotgan nazariy va amaliy ishlar mavzusi bo‘yicha matematik, informatsion va imitatsion modellarni ishlab chiqish va tatbiq etish.

– pedagogik faoliyatida axborot va pedagogik texnologiyalardan foydalanish;

– ta‘lim sifati va samaradorligini oshirishga innovatsion yondashish;

– patent olish uchun ish me‘yoriy hujjatlar tayyorlay olish;

– davlat, nodavlat, notijorat tashkilotlari va xorijda e‘lon qilingan loyihalarda tomonidan e‘lon qilingan loyihalarda ishtirok etish uchun loyiha tayyorlash malakalariga ega bo‘lishi lozim.

## **2.2. Kasbiy kompetensiyalar:**

- ilmiy, amaliy tadqiqotlar olib borish, tajriba natijalarini qayta ishlash va ular asosida ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish, ilmiy maqolalar tayyorlash va tahrir qilish, ilmiy seminar, konferensiya va simpoziumlarni tashkil etish, o‘tkazish, ilmiy loyihalarni ishlab chiqish ko‘nikmalariga ega bo‘lish;

- pedagogik faoliyatida axborot va pedagogik texnologiyalardan foydalanishni bilish;

- ta‘lim sifati va samaradorligini oshirishga innovatsion yondashishni bilish;

- ilmiy faoliyati natijalari bo‘yicha davlat va xorijda e‘lon qilingan loyihalarda ishtirok etish uchun loyiha tayyorlash ko‘nikmalariga ega bo‘lish;

- davlat, nodavlat va notijorat tashkilotlari tomonidan e‘lon qilingan loyihalarda ishtirok etish uchun loyiha tayyorlash malakalariga ega bo‘lish;

- ishlab chiqarishni tashkil etish va boshqarish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi.

## Bibliografik ma'lumotlar

UDK 004.04

Guruh T55

**TXSK-S 06.0612.05**

---

### **Tayanch soʻzlar:**

kasbiy faoliyat turi, kompetensiya, modul, ta'lim yoʻnalishi, kasbiy faoliyat ob'ekti, kasbiy faoliyat sohasi, magistraturaning o'quv reja va fan dasturi (magistratura dasturi), profil, o'qib o'rganish natijalari, o'quv davri, e-learning va m-learning texnologiyalari, baholash, sifatni baholash va nazorati, mustaqil ta'lim, ishlab chiqarish, tashkiliy-boshqaruv faoliyati, malaka amaliyoti, davlat attestatsiyasi, o'quv fanlari bloki, oliy ta'lim muassasasi, ta'lim jarayoni, kompyuter ilmi, dasturlash texnologiyalari, loyihalash, ilmiy tadqiqot jarayoni, maxsus fanlarni o'qitish metodikasi, axborot-kommunikativ tizimlar, zamonaviy tadqiqot metodlari, axborot va zamonaviy pedagogik texnologiyalar, modellar va modellash, fan ishchi dasturlari, zamonaviy o'lchov asboblari, ilmiy tadqiqotlarni tashkil qilish, virtual elektron bilim manbalari, didaktika, nazariya.

**KELISHUV VARAG'I**

**ISHLAB CHIQLDI:**



**Buxoro davlat universiteti**

Rektor \_\_\_\_\_ O.X. Xamidov

2022 yil " 04 " 07

**KELISHILDI:**

**O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi huzuridagi oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari va ilg'or texnologiyalarni tatbiq etish markazi**

Direktor \_\_\_\_\_ Sh. Yakubov

2022 yil " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

M.O'.

**Buxoro muhandislik-texnologiya instituti**

Rektor \_\_\_\_\_ N.R. Barakaev

2022 yil " 04 " 07

M.O'.

**Robots and Me**

**MChJ**

**IT park Buxoro filiali**

Direktor \_\_\_\_\_ S.H. Safarov

2022 yil " 04 " 07

M.O'.

Direktor \_\_\_\_\_ N.X. Ergashev

2022 yil " 04 " 07

M.O'.