

**O'zbekiston Respublikasi**  
**Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi**

*70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi*  
*magistratura mutaxassisligining malaka talablari*

ЎЗР ОЎМТБ  
Бўғров № 344  
7 08 2023

Toshkent-2023

**ISHLAB CHIQLIGAN VA KIRITILGAN:**

- Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti;
- Issiqlik elektr stansiyalari (IES) AJ.

**TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:**

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023 yil «7» 08 dagi 344 - sonli buyru g'i bilan tasdiqlangan.

**JORIY ETILGAN:**

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi.

Mazkur Malaka talablari "Oliy ta'lim davlat ta'lim standarti. Asosiy qoidalar", "Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori", O'zbekiston Respublikasi Milliy malaka ramkasiga va Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligining kasbiy standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan va rasmiy me'yoriy-uslubiy hujjat hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi hududida Malaka talablarini rasmiy chop etish huquqi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligiga tegishlidir.

## MUNDARIJA

T/r		bet
1.	70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligining umumiy tavsifi .....	4
1.1.	Qoʻllanish sohasi.....	4
1.1.1.	70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligi malaka talabining qoʻllanilishi.....	4
1.1.2.	Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari.....	4
1.2.	70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi mutaxassisligi boʻyicha magistrlar kasbiy faoliyatlari tavsifi .....	4
1.2.1.	70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi mutaxassisligi boʻyicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining sohalari.....	4
1.2.2.	70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi mutaxassisligi boʻyicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining obʻektlari.....	4
1.2.3.	70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi mutaxassisligi boʻyicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining turlari.....	5
1.2.4.	70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi mutaxassisligi boʻyicha magistrarning kasbiy vazifalari.....	5
2.	70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi taʼlim mutaxassisligi boʻyicha magistrarning kasbiy kompetensiyalariga qoʻyiladigan talablar.....	6
2.1.	Umumiy kompetensiyalar.....	6
2.2.	Kasbiy kompetensiyalar.....	7
2.3.	70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi taʼlim mutaxassisligi boʻyicha oʻquv rejasidagi fanlar mazmuniga qoʻyiladigan umumiy talablar	8
2.3.1.	Kvalifikatsiyasi.....	9
2.3.2.	70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi taʼlim mutaxassisligi uchun ajratilgan oʻquv fanlari, bloklar boʻyicha soatlar va kreditlar.....	9
2.3.3.	70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligi boʻyicha taʼlim dasturining tuzilishi.....	9
	Bibliografik maʼlumotlar.....	10
	Kelishuv dalolatnomasi.....	12

## **1. 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligining tavsifi**

*70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi* magistratura mutaxassisligi bo'yicha magistrlar tayyorlash kunduzgi ta'lim shaklida amalga oshiriladi. Mutaxassislik 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. 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligi malaka talabining qo'llanilishi.**

Malaka talabi *70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi* magistratura mutaxassisligi bo'yicha magistrlar tayyorlovchi barcha oliy ta'lim muassasalari 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 muassasasining 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 muassasasining talabalari;

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

- ta'limni boshqarish bo'yicha vakolatli davlat organlari;

- oliy ta'lim muassasalarini 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 muassasalariga o'qishga kirayotgan bakalavriat bitiruvchilari va boshqa manfaatdor shaxslar.

## **1.2. 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi**

**1.2.1. 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining sohalari:**

*70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi* – “Muhandislik ishi” ta'lim sohasiga oid mutaxassislik bo'lib, barcha ta'limi muassasalarida mutaxassislikka oid fanlarni o'qitish, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy tadqiqot institutlarida, davlat va xo'jalik boshqaruvi organlarida, aksiyadorlik jamiyatlarida, ishlab chiqarish korxonalarida, jumladan: elektr ta'minoti tizimlari, tarmoqlari va ularning jihozlarini loyihalash, ishlab chiqarish, montaj qilish, sozlash va ishlatish bilan shug'ullanuvchi barcha sanoat tashkilotlari majmuini qamrab oladi.

**1.2.2. 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining ob'ektlari:**

- 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;

- qayta tayyorlash va malaka oshirish ta'lim tizimi muassasalari;

- davlat boshqaruvi va uning turli hududiy bo'linmalari;

- issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va iste'mol qilish jarayonlari;

- issiqlik energiya iste'molchilari;
- issiqlik ta'minoti tizimida ishlatiladigan jihozlar va ularning konstruksiyalari;
- sanoat korxonalarini va shaharlarni elektr ta'minoti tizimlarining jihozlari;
- issiqlik ta'minoti tizimlarining rele himoyasi va avtomatikasi qurilmalari;
- mutaxassislik sohasining texnologik va konstruktorlik ilmiy-ishlab chiqarish muassasalari.

### **1.2.3. 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining turlari**

- ilmiy tadqiqot faoliyati;
- pedagogik faoliyat;
- loyihaviy-konstruktorlik faoliyati;
- tahlil va nazorat faoliyati;
- tashkiliy-boshqaruv faoliyati;
- ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish faoliyati.

### **1.2.4. 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi mutaxassisligi bo'yicha magistrarning kasbiy vazifalari:**

70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi mutaxassisligi bo'yicha Milliy malaka ramkasining 7-malaka darajasi hamda magistr kasbiy faoliyatlarining sohalari, ob'ektlari va turlariga muvofiq magistratura bitiruvchisi quyidagi kasbiy vazifalarni bajarishga qodir bo'lishi lozim:

#### **Ilmiy tadqiqot va pedagogik faoliyatida:**

- ilmiy, amaliy tadqiqotlarni o'tkazish, tajriba natijalarini tahlil qilish va ular asosida ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish, ilmiy yangiliklarni kashf etish;
- ilmiy maqolalar, ma'ruzalar, risola, o'quv adabiyotlar tayyorlash va tahrir qilish, o'tkazilayotgan tadqiqotlar mavzusi bo'yicha ilmiy sharhlarni ishlab chiqish, referatlar va bibliografiyalarni tuzish;
- ilmiy adabiyotlar va 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, yechilayotgan ilmiy muammolar va topshiriqlarning konseptual va nazariy modellarini ishlab chiqish;
- oliy ta'lim, qayta tayyorlash va malaka oshirish, professional ta'lim muassasalarida mutaxassisligi bo'yicha pedagogik va o'quv-uslubiy faoliyat yuritish;
- o'quv jarayonini va ilmiy faoliyatni tashkil qilish, zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalardan, o'qitishning texnik vositalaridan foydalanib o'quv mashg'ulotlarini o'tkazish;
- elektron (e-learning), mobil (m-learning), masofaviy axborot texnologiya va o'quv-metodik majmualarni mukammal o'zlashtirish;
- pedagogik va ilmiy mahorati hamda malakasini muntazam oshirib borish.

#### **Loyihaviy-konstruktorlik faoliyatida:**

- sanoat korxonalarini va shaharlarning issiqlik ta'minotini loyihalash;
- sanoat korxonalarini va shaharlarning loyihalash-konstruktorlik ishlarini o'rganish, tahlil qilish, ishlab chiqish va qo'llash;
- ishlab chiqarish korxonalarida loyihalash-texnologik ishlarini o'rganish, tahlil qilish, ishlab chiqish va qo'llash;
- sanoat korxonalarini va shaharlarning issiqlik ta'minotini loyihalash bo'yicha loyihalash-konstruktorlik va loyihalash-texnologik ishlarini to'liq bajarish ko'nikma va malakasiga ega bo'lish;

- ilmiy-tadqiqot institutlari va tashkilotlarida ham sanoat korxonalari va shaharlarning issiqlik ta'minotini loyihalash bo'yicha loyihalash-konstruktorlik ishlarini bajarish va ularni qo'llash tajribasiga ega bo'lish;

- sanoat korxonalari va shaharlarning elektr ta'minotini loyihalash bo'yicha loyihalash-konstruktorlik ishlarini hozirgi qo'yilgan talablar nuqtai nazaridan zamonaviy axborot va raqamli texnologiyalarni qo'llab bajarish ko'nikmasi va tajribasiga ega bo'lishi.

#### **Tahlil va nazorat faoliyatida:**

- davlat, mahalliy hukumat va xo'jalik yurituvchi sub'ektlarning issiqlik ta'minoti va elektr energiyasidan oqilona foydalanish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi qonunlari hamda me'yoriy-huquqiy hujjatlarni bilishi va ulardan o'z faoliyatida foydalana olish;

- sanoat korxonalari va shaharlarning issiqlik ta'minotini loyihalash sohasida yechilayotgan ilmiy muammolar va topshiriqlarning konseptual hamda nazariy modellarini ishlab chiqish va ilmiy-tadqiqot natijalari bo'yicha tavsiyalar va ishlanmalarni amaliyotga tatbiq etish;

- sanoat korxonalari va shaharlarning elektr ta'minotini loyihalash bo'yicha ishlar sifatini oshirish va uni rivojlantirish yo'llarini ishlab chiqish;

- mahalliy va horijiy sanoat korxonalari va shaharlarning issiqlik ta'minotini loyihalashga oid jarayonlar hamda hodisalarni xarakterlaydigan ko'rsatkichlarni tahlil qilish va qiyoslash.

#### **Tashkiliy-boshqaruv hamda ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish faoliyatida:**

- zamonaviy axborot texnologiyalari tizimidan foydalanib ishlab chiqarish jarayonlari monitoringi va sifatini baholash metodlari hamda mexanizmlarini ishlab chiqish;

- ijrochilar jamoasi ishini tashkil qilish;

- bajarilayotgan ish rejasini tuzish va bu ishni nazorat qilish, ishni bajarish uchun zarur bo'lgan resurslarni rejalashtirish, o'z ishining natijalarini baholash;

- ishlab chiqarish jarayonlarining atrof-muhit muhofazasi, yong'in, texnika va mehnat xavfsizligini talablariga mosligini monitoring qilish;

- kasbiy etika qoidalari rioya qilish.

#### **Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish faoliyatida:**

- sanoat korxonalari va shaharlar issiqlik ta'minoti tizimi ob'ektlari, jarayonlari, tizimlari, jihozlari va texnik vositalaridan samarali foydalanish;

- tizimlar, texnologik jarayonlar, ularning elementlari va texnologik hujjatlarni ishlab chiqishda ijrochilar jamoasi tarkibida ishtirok etish;

- sanoat korxonalari va shaharlar issiqlik ta'minoti tizimi ob'ektlari, jarayonlari, tizimlari, jihozlari va texnik vositalarining ekspluatatsiya xavfsizligini ta'minlash;

- ishlab chiqarishni tashkil etish va takomillashtirish bo'yicha texnologik yechimlarni ishlab chiqish;

- texnikaviy-iqtisodiy tahlil qilish;

- ishlab chiqarishni tashkil etishning samarali usullarini tanlash va qo'llash;

- sanoat korxonalari va shaharlar issiqlik ta'minoti tizimi qurilmalari, hamda jihozlarini ishlatish bo'yicha mavjud holatlarning analitik sharhini ishlab chiqish;

- sanoat korxonalari va shaharlari issiqlik ta'minoti ixtisosligiga mos mavzulardagi loyihalarni ekspertiza qilish bo'yicha ekspert guruhlarida ishtirokchi sifatida qatnashish;

- pullik ta'lim xizmatlarini tashkil etish va amalga oshirish;

- ixtisoslikka mos mavzu bo'yicha turli xizmatlarni ko'rsatish.

## **2. 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi 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 asosi, iqtisodiy muammolar va jarayonlarni mustaqil tahlil qilish qobiliyatiga ega bo'lishi;

- xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatiga oid hujjatlar va ishlar mohiyatini tushunishi, ilmiy tadqiqot va pedagogika metodologiyasini bilishi va kasbiy faoliyatida undan zamonaviy ilmiy asosda foydalana olishi;

- yangi bilimlarni mustaqil egallay bilishi, o'z ustida ishlashi va mehnat faoliyatini ilmiy asosda tashkil qila olishi;

- o'zlashtirilgan bilimlarni ijodiy tanqidiy ko'rib chiqishi va tahlil qilishi, ulardan ilmiy faoliyatida foydalana olishi;

- o'z faoliyatida me'yoriy-huquqiy hujjatlardan foydalana olishi, o'zining kasbiy faoliyatida asosli mustaqil qarorlar qabul qila bilishi;

- internet tarmog'idan axborotlarni olish, saqlash, qayta ishlashning asosiy usullari va vositalariga ega bo'lishi, axborotni boshqarish vositasi sifatida kompyuter bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishi;

- axborot texnologiyalaridan foydalana olishi, axborotlashgan jamiyat sharoitida axborot texnologiyalarining mohiyati va ahamiyatini tushunish, axborot xuruji xavfi va tahdidlarni anglash, axborot xavfsizligining asosiy talablariga rioya qilish qobiliyatiga ega bo'lishi.

## **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'lishi;

- pedagogik faoliyatida axborot va pedagogik texnologiyalardan foydalanishni bilishi;

- ta'lim sifati va samaradorligini oshirishga innovatsion yondashishni bilishi;

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

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

- ishlab chiqarishni tashkil etish va boshqarish ko'nikmalariga ega bo'lishi;

- sanoat korxonolari va shaharlar issiqlik ta'minoti tizimi qurilmalarining ishchi parametrlarini aniqlash bo'yicha sinovlarni o'tkazish ko'nikmalariga ega bo'lishi;

- sanoat korxonolari va shaharlar issiqlik ta'minoti tizimi jarayonlarini bajarish, maromiga yetkazish va o'zlashtirish ko'nikmalariga ega bo'lishi;

- sanoat korxonolari va shaharlar issiqlik ta'minoti, issiqlik ta'minotini loyihalashtirishda texnologik intizomga rioya qilinishini nazorat qilishni bilishi;

- sanoat korxonolari va shaharlar issiqlik ta'minoti, issiqlik ta'minotini loyihalashtirishning zamonaviy usullarini bilishi;

- sanoat korxonolari va shaharlar issiqlik ta'minoti tizimida energiya resurslaridan oqilona foydalanish bo'yicha tadbirlarni ishlab chiqish va tatbiq qilish malakasiga ega bo'lishi;

- sanoat korxonolari va shaharlar issiqlik ta'minoti tizimida iste'molchilar uzluksizligini ta'minlash uchun zarur bo'lgan resurslarni rejalashtirish ko'nikmalariga ega bo'lishi;

- sanoat korxonolari va shaharlar issiqlik ta'minoti tizimi energetik qurilmalar jihozlarini, konstruktsiyalar va asbob-uskunalarining texnik holatini tekshirish va qoldiq resursini baholash ko'nikmalariga ega bo'lishi.

## **2.3. 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi ta'lim mutaxassisligi bo'yicha o'quv rejasidagi fanlar mazmuniga qo'yiladigan umumiy talablar.**

Magistratura mutaxassisligi o'quv rejasi kredit-modul tizimi asosida shakllantiriladi va kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablarga muvofiq, talabalar majburiy va tanlov fanlarini o'zlashtirishi, ilmiy amaliyotlarni (stajirovka) o'tishi va natijada kasbiy faoliyatida zarur bilim, ko'nikma va malaka kompetensiyalarini egallashini ta'minlovchi mazmunda ishlab chiqiladi.

## **O'quv rejasidagi fanlari quyidagicha klassifikatsiyasi (tasniflanishi).**

### **1. Majburiy fanlar (mantiqiy uzviyligi bo'yicha):**

➤ Mantiqiy davomli fanlar – mantiqiy ketma-ketlikda bir-birini to'ldiruvchi fanlar jamlamasi. Bunda oldin keladigan fan bo'yicha talabani kredit ololmasligi, keyingi mantiqiy davomi bo'lgan fan bo'yicha talabani mashg'ulotlarga kiritilmasligiga olib kelishi mumkin.

➤ Alohida fanlar – kasbiy kompetensiyalarni yakka holda shakllantirishga xizmat qiladigan davomli bo'lmagan fanlar. Bunda mazkur fanlar bo'yicha talaba kredit ololmaganiga GPA bo'yicha o'zlashtirish ballari yetarli bo'lsa, keyingi bosqichda boshqa fanlar bo'yicha talabani mashg'ulotlarni davom ettirish imkonini beradi.

### **2. Tanlov fanlari.**

➤ Chuqur ixtisoslashuv tanlov fanlari – ixtisoslashuvdan kelib chiqib, chuqurlashtirilgan fanlar bo'yicha qo'shimcha bilim berishga va bevosita ixtisosligi uchun zarur kompetensiyalarni kengaytirishga xizmat qiladigan fanlar jamlamasi. Ushbu fanlarga jami tanlov fanlariga ajratilgan soatlarning 80 % dan kam bo'lmagan qismi taqsimlanishi mumkin.

➤ Shaxsiy qiziqishga qaratilgan fanlar – talabani tanlagan mutaxassislikdan qat'iy nazar, shaxsiy qiziqishlari, ijodiy yondashuvlari va iqtidorini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan fanlar. Ushbu fanlarga jami tanlov fanlariga ajratilgan soatlarning 20 % dan ko'p bo'lmagan qismi taqsimlanishi mumkin.

**Ilmiy faoliyat** bloki ilmiy tadqiqotlar metodologiyasi o'zlashtirilishini, talabalar tomonidan ixtisoslashgan ilmiy va ta'lim muassasalarida issiqlik ta'minoti sohasidagi ilmiy-tadqiqot va ilmiy-pedagogik ishlar bajarilishini nazarda tutishi lozim.

*Ilmiy-tadqiqot ishi va magistrlik dissertatsiyasini tayyorlash hamda himoya qilishga bo'lgan talablar:*

- mustaqil tadqiqotchilik faoliyatining amaliy ko'nikmalarini hosil qilishi;
- axborot texnologiyalarining zamonaviy vositalaridan foydalanib ilmiy-tadqiqotlar o'tkazish, tadqiqotlar natijalarini tahlil qilish va aks ettirish, ilmiy maqolalar tayyorlashga doir bilimlar va ko'nikmalarni shakllantirish;

- talabalarga soha bo'yicha fan, texnika va texnologiyaning eng yangi yutuqlariga asoslangan axborot bazalarini qo'llay bilish, ulardan magistrlik dissertatsiyasini bajarishda foydalanish ko'nikmasini singdirishi lozim.

*Ilmiy pedagogik ishlar:*

- zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan, o'quv-tarbiya ishlarining interaktiv usullaridan foydalangan holda pedagogik faoliyat mahorati va ko'nikmalarini shakllantirish;

- o'quv jarayonini ilmiy-uslubiy jihatdan ta'minlashni tashkil etish uquvi va ko'nikmalarini hosil qilishi lozim.

## **O'quv rejasidagi fanlar mazmuniga qo'yiladigan umumiy talablar**

### **A. Majburiy fanlar**

Mantiqiy davomli fanlar – mantiqiy ketma-ketlikda bir-birini to'ldiruvchi fanlar jamlamasi. Bunda oldin keladigan fan bo'yicha talabani kredit ololmasligi, keyingi mantiqiy davomi bo'lgan fan bo'yicha talabani mashg'ulotlarga kiritilmasligiga olib kelishi mumkin.

Alohida fanlar – kasbiy kompetensiyalarni yakka holda shakllantirishga xizmat qiladigan davomli bo'lmagan fanlar. Bunda mazkur fanlar bo'yicha talaba kredit ololmaganiga GPA bo'yicha o'zlashtirish ballari yetarli bo'lsa, keyingi bosqichda boshqa fanlar bo'yicha talabani mashg'ulotlarni davom ettirish imkonini beradi.

**B. Tanlov fanlari** ta'lim oluvchilar qo'shimcha chuqur nazariy va amaliy bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirishini, innovatsion usullar va sohaning hududiy omillarini hisobga olgan holda kasbiy kompetensiyalarini kengaytirishga xizmat qiluvchi fanlar majmuasidan iborat bo'lib, har bir tanlov fanlari jamlamasiga ikkitadan kam bo'lmagan o'rnini bosuvchi fanlar kiritilishi mumkin. O'quv rejadagi tanlov fanlari majmuasining umumiy soni 3 tagacha bo'lishi mumkin.



### S. Ilmiy amaliyot (tajriba orttirish).

Magistrlar tayyorlashda ilmiy amaliyot 4-semestrda o'tkaziladi. Bunda soha bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish, nazariy va amaliy bilimlarni chuqurlashtirish; fan, soha hamda boshqa tarmoqlardagi zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan tanishtirish; sohaga tegishli amaliy, kasbiy va ilmiy-tadqiqot kompetensiyalarini shakllantirish; kasbga samarali moslashuv imkoniyatlarini ta'minlashi lozim. Bunda tajriba ilmiy amaliyotga yuborilgan magistratura talabasi o'quv jarayoni jadvalini individual grafik asosida bajarilishi ko'zda tutiladi.

#### 2.3.1. Kvalifikatsiyasi: Sanoat issiqlik energetikasi muhandisi. Tadqiqotch–pedagog.

#### 2.3.2. 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi ta'lim mutaxassisligi uchun ajratilgan o'quv fanlari, bloklar bo'yicha soatlar va kreditlar.

O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Kunduzgi ta'lim shakli uchun fanlarga ajratiladigan soat	Ajratilgan kredit
Majburiy fanlar	1380	46
Tanlov fanlari	420	14
Ilmiy faoliyat	1680	56
Davlat attestatsiyasi	120	4

Ilova

#### 2.3.3. 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Semestri
1.00		<b>Majburiy fanlar</b>	<b>1200</b>	<b>46</b>	
1.01	ITM1104	Ilmiy tadqiqot metodologiyasi	120	4	1
1.02	MFO'M2304	Maxsus fanlarni o'qitish metodikasi	120	4	3
1.03	YEMRIA1210	Yoqilg'i energetika majmuasi rivojining ilmiy asoslari	300	10	1, 2
1.04	SQIMAJJIA1310	Sanoat qurilmalarida issiqlik va massa almashinuv jarayonlarini jadallashtirishning ilmiy asoslari	300	10	2, 3
1.05	BGQLA13	Bug'-gaz qurilmalarini loyixalash asoslari	360	12	2, 3
1.06	IEICHUSO1106	Issiqlik energiyasini ishlab chiqarish va uzatishda samaradorlikni oshirish	180	6	1
2.00		<b>Tanlov fanlari</b>	<b>420</b>	<b>14</b>	
2.00		Tanlov fanlar (3 ta fan)	420	14	1,2
		<b>Jami</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
		<b>Ilmiy faoliyat</b>	<b>1680</b>	<b>56</b>	<b>1, 2, 3, 4</b>
		<b>Davlat attestatsiyasi</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
		<b>Jami</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
		<b>HAMMASI</b>	<b>3600</b>	<b>120</b>	

## Bibliografik ma'lumotlar

UDK: 002:651.1/7

Guruh T 55

OKS 01.040.01

---

### **Tayanch so'zlar:**

kasbiy faoliyat turi, kompetensiya, modul, kasbiy faoliyat ob'ekti, kasbiy faoliyat sohasi, magistratura va bakalavriatning asosiy o'quv reja va fan dasturi, qonun, qoida, qaror, oliy ta'lim, o'quv jarayoni, magistratura, konsalting, loyiha-qidiruv, pedagogik, ilmiy-pedagogik ish, magistrlik dissertatsiyasi, issiqlik ta'minotining releli himoyasi, issiqlik energiyaning sifati, energetik tekshirish, reaktiv quvvatni kompensatsiyalash, issiqlik ta'minoti tizimining avtomatikasi, baholash, sifat nazorat, davlat attestatsiyasi, mustaqil ta'lim, o'quv fanlari bloki, mundarija, oliy ta'lim muassasasi, ta'lim jarayoni, profil, amaliyot ob'ekti, kadrlar sifati, yuklama, yuklama hajmi, ilmiy faoliyat, ichki nazorat, yakuniy davlat nazorati, davlat-jamoatchilik nazorati, tashqi nazorat, moddiy-texnik baza, ishlab chiqarish, loyihalash, ilmiy tadqiqot jarayoni, maxsus fanlarni o'qitish metodikasi, axborot-kommunikativ tizimlar, zamonaviy tadqiqot metodlari, axborot va zamonaviy pedagogik texnologiyalar, modellar va modellash, ilmiy tadqiqotlarni tashkil qilish, virtual elektron bilim manbalari, didaktika, nazariya.

Ishlab chiquvchilar, kelishilgan asosiy turdosh oliy ta'lim muassasalari hamda kadrlar iste'molchilari

ISHLAB CHIQLIGAN:

Islom Karimov nomidagi  
Toshkent davlat texnika universiteti

Rektor  prof. S.M. Turabdjyanov

2023 yil « 03 » 07

Issiqlik elektr stansiyalari (IES) AJ

Boshqaruv raisi  B.I. Jurayev

2023 yil « 03 » 07



KELISHILDI:

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi  
huzuridagi Oliy ta'limni rivojlantirish  
tadqiqotlari markazi

Direktor  Sh. Yakubov

2023 yil « 06 » 07

M.O'.

Toshkent irrigatsiya va qishloq  
xo'jaligini  
mexanizatsiyalash muhandislari instituti

Rektor  prof. B. S. Mirzayev

2023 yil « 06 » 07

M.O'.

Toshkent issiqlik elektr stansiyasi  
(ToshIES) AJ filiali

Direktori  R. Shamsiyev

2023 yil « 06 » 07

M.O'.

O'zR FA Energetika muammolari  
instituti

Direktori  X. M. Muratov

2023 yil « 06 » 07

M.O'.



**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti**  
**70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligi bo'yicha malaka**  
**talablari va o'quv rejasining ishlab chiquvchilar, turdosh oliy ta'lim muassasalari va asosiy**  
**kadrlar iste'molchilari o'rtasida**

**KELISHUV DALOLATNOMASI**

Toshkent sh.

“ 7 ” 07 2023 yil

Biz quyida imzo chekuvchilar – Toshkent issiqlik elektr stantsiyasi (ToshIES) AJ Direktori R. Shamsiyev, “Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti rektori prof. B.S.Mirzayev, Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti rektori prof. S.M.Turabdjano**v** birgalikda ToshDTUda ishlab chiqilgan quyidagi magistratura mutaxassisligining malaka talablari va o'quv rejasini mazmuni bilan tanishib chiqib, kelishuv haqida ushbu dalolatnomani tuzdik:

70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligining Malaka talablari hamda o'quv rejasini ishlab chiqilishida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi “Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida” PQ-2909-son, 2017 yil 27 iyuldagi “Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-3151-son, 2018 yil 5 iyundagi “Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida”gi PQ-3775-son Qarorlari va 2023 yil 15-iyundagi “2023/2024 o'quv yili uchun davlat oliy ta'lim muassasalariga o'qishga qabul qilishning davlat buyurtmasi parametrlari to'g'risida”gi F-31-son Farmoyishiga hamda oliy ta'lim sohasini tartibga soluvchi boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlar, shuningdek, xalqaro talablarga asoslangan.

Mazkur malaka talablari va o'quv rejalari ishlab chiqilishida asosiy kadrlar iste'molchilari tomonidan qo'yilgan talablar ham inobatga olingan.

Magistratura mutaxassisligi bo'yicha malaka talablari o'quv reja va fan dasturlari hamda boshqa hujjatlarni yaratish uchun asos bo'lib hisoblanadi.

Ishlab chiqilgan malaka talablari va o'quv rejani o'rnatilgan tartibda tasdiqqa tavsiya etish mumkin.

**Toshkent issiqlik elektr stantsiyasi**  
**(ToshIES) AJ Direktori**

**R. Shamsiyev**

**“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini**  
**mexanizatsiyalash muhandislari instituti”**  
**Milliy tadqiqot universiteti rektori, professor**

**B.S.Mirzayev**

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat**  
**texnika universiteti rektori, professor**

**S.M.Turabdjano**v****

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida  
ishlab chiqilgan 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura  
mutaxassisligi bo'yicha oliy ma'lumotli magistrlar tayyorlashning  
tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga qo'yiladigan talablar  
yangilangan malaka talablari va o'quv rejasiga**

**T A Q R I Z**

"Ta'lim to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonunini ijpo etish, ta'lim mazmunini tubdan isloh qilish, tayyoplanayotgan kadrlar sifatining respublikada amalga oshirilayotgan chuqur iqtisodiy va ijtimoiy islohotlar talablariga, shuningdek ta'lim, fan, texnika va texnologiyalar pivojlanishining ilg'op jahon darajasiga muvofiqligini ta'minlash bevosita malaka talablarining mazmuniga bog'liq.

70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligining malaka talablari va o'quv rejasini O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida", qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 iyundagi "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha choratadbirlar to'g'risida"gi PQ-3775-sonli hamda O'zR OTFIVning 2023 yil 9 iyundagi "Oliy ta'limning me'yoriy-uslubiy hujjatlarini ishlab chiqish jarayonini takomillashtirish to'g'risida"gi 259-sonli buyrug'i, oliy ta'lim sohasini tartibga soluvchi boshqa normativ huquqiy hujjatlarga hamda xorij tajribalariga muvofiq ishlab chiqilgan.

Magistratura mutaxassisligi o'quv rejasini kredit-modul tizimi asosida shakllantirilgan va kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablarga muvofiq, talabalar majburiy va tanlov fanlarini o'zlashtirishi, amaliyotlarni o'tishi va natijada kasbiy faoliyatida zarur bilim, ko'nikma va malaka kompetensiyalarini egallashini ta'minlovchi mazmunda ishlab chiqilgan.

70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligi bo'yicha tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasini xorij tajribasi asosida uyg'unlashtirilgan, ta'lim oluvchilarda chuqur bilim, mustaqil fikrlash, yuksak kasbiy malakasi shakllanishini ta'minlashga alohida e'tibor qaratilgan, magistrning fanlarni o'zlashtirish jarayonida tajriba, ko'nikmalar hamda tasavvurga ega bo'lish, qo'yilgan talablarni bilishi va ulardan samarali foydalana olish kabilar to'g'ri ko'rsatilgan. Malaka talablari va o'quv rejasida fan va texnika oldida turgan dolzarb muammolarni o'rganish va ularni ijobiy yechimini izlab topishda zamonaviy uslub va texnologiyalarga, seminar mashg'ulotlariga, mustaqil bilim olish hamda olingan ma'lumotlarni tahlil qilishga keng o'rin berilgan.

Malaka talablarini ishlab chiqishda ta'limni demokratlashtirish, insonparvarlashtirish, globallashtirish sharoitida o'ziga xoslikni saqlash va jahon

ta'lim makoniga integrallashtirish tamoyillariga amal qilingan. Malaka talablaridagi bloklar bo'yicha fanlar tarkibi, ularning o'zaro nisbatlari bitiruvchilarning tanlagan mutaxassisligi bo'yicha olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llay olish ko'nikmasini kuchaytirish nuqtai nazaridan qayta ko'rib chiqilgan. Fanlar uchun belgilangan vaqt byudjetining nazariy, amaliy, tajriba, mustaqil ishlar uchun taqsimoti bitiruvchining nazariy bilimlarini mustahkamlash va ularni amaliyotda muvaffaqiyat bilan qo'llash ko'nikmasini shakllantirishga qaratilgan.

Malaka talablari va o'quv rejasini ishlab chiqishda turdosh oliy ta'lim muassasalarining talab va takliflari inobatga olingan.

Xulosa qilib aytganda, 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligi bo'yicha magistrlar tayyorlash uchun tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasi oliy ta'lim o'quv jarayonini jahon andozalari darajasiga yetkazishga yo'naltirilgan bo'lib, har tomonlama yetuk mutaxassislar tayyorlashga oid masalalarni o'z ichiga olgan va sifatli tuzilgan, O'zbekiston Respublikasi davlat standaptlash tizimi qoidalari talablarini qoniqtiradi hamda uni tasdiqlashni taklif qilaman.

**“Toshkent irrigatsiya va qishloq  
xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari  
instituti” Milliy tadqiqot universiteti**  
rektori, professor



**B. S. Mirzayev**

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida ishlab chiqilgan 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligi bo'yicha oliy ma'lumotli magistrlar tayyorlashning tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga qo'yiladigan talablar yangilangan malaka talablari va o'quv rejasiga**

**T A Q R I Z**

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligi malaka talablarini ishlab chiqilishida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Devonining 2018 yil 3 apreldagi 5002-sonli topshirig'i va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 5 iyundagi "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-3775-sonli qarori hamda 2019 yil 22 avgustdagi PQ-4422 "Iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohaning energiya samaradorligini oshirish, energiya tejavchi texnologiyalarni joriy etish va qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishning tezkor chora-tadbirlari to'g'risida", 2020 yil 10 iyuldagi PQ-4779 "Iqtisodiyotning energiya samaradorligini oshirish va mavjud resurslarni jalb etish orqali iqtisodiyot tarmoqlarining yoqilg'i-energetika mahsulotlariga qaramligini kamaytirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarorlari bilan tasdiqlangan tamoyillarga amal qilingan.

70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligi bo'yicha tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasida xorij tajribasi asosida uyg'unlashtirilgan, ta'lim oluvchilarda chuqur bilim, mustaqil fikrlash, yuksak kasb-kop malakasi shakllanishini ta'minlashga alohida e'tibor qaratilgan, magistrnlarning fanlarni o'zlashtirish jarayonida tajriba, ko'nikmalar hamda tasavvurga ega bo'lish, qo'yilgan talablarni bilishi va ulardan samarali foydalana olish kabilar to'g'ri ko'rsatilgan. Malaka talablari va o'quv rejasida fan oldida turgan dolzarb muammolarni o'rganish va ularni ijobiy yechimini izlab topishda zamonaviy uslub va texnologiyalarga, seminar mashg'ulotlariga, mustaqil bilim olish hamda olingan ma'lumotlarni tahlil qilishga keng o'rin berilgan.

Malaka talablarini ishlab chiqishda talabanning kelgusida faoliyat olib boradigan ob'ektlari misolida fan va texnikaning ilg'or yutuqlaridan foydalangan holda jahon ta'lim makoniga integrallashtirish tamoyillariga amal qilingan. Malaka talablaridagi bloklar bo'yicha fanlar tarkibi, ularning o'zaro nisbatlari bitiruvchilarning tanlagan mutaxassisligi bo'yicha olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llay olish ko'nikmasini kuchaytirish nuqtai nazaridan qayta ko'rib

chiqilgan. Fanlarni shakllantirishda ularning mazmuni jihatidan izchilligi ta'minlangan bo'lib, bugungi kun talabidan kelib chiqib yangi fanlar kiritilgan.

Malaka talablari va o'quv rejasini ishlab chiqishda asosiy kadr iste'molchilari bo'lgan korxonalar va tashkilotlarning talab hamda takliflari inobatga olingan.

Xulosa qilib aytganda, 70710503 – Sanoat issiqlik energetikasi magistratura mutaxassisligi bo'yicha magistrlar tayyorlash uchun tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasini oliy ta'lim o'quv jarayonini jahon andozalari darajasiga yetkazishga yo'naltirilgan bo'lib, har tomonlama yetuk mutaxassislar tayyorlashga oid masalalarni o'z ichiga olgan va sifatli tuzilgan, O'zbekiston Respublikasi davlat standaplash tizimi qoidalari talablarini qoniqtiradi hamda uni tasdiqlashni taklif qilaman.

**Toshkent issiqlik elektr stansiyasi  
(ToshIES) AJ filiali Direktori**



**R. Shamsiyev**