

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

ISHTAB CHIQILGAN VA KIRITILGAN:

- Ibtidaiy ta'lim bo'limi
- "Inovatsiya va innovatsiyalar"

TASHIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023-yil 4-iyun
... dqi 77 - buyruqi bilan tashiqilgan.

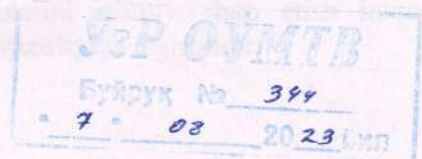
ISHN NUSXASI

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

**70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit
(tarmoqlar bo'yicha)
magistratura mutaxassisligining malaka talablari**

Mazkur Malaka talablari "Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi" Oliy ta'lim bo'limi tomonidan Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining O'zbekiston Respublikasi Milliy va tashqi malaka talablari (tarmoqlar) bo'yicha malaka va kadrlar buyuruvchilari, shuningdek, tashqi malaka talablari va malaka talablari bo'yicha malaka talablari.

O'zbekiston Respublikasi bo'yicha Malaka talablari
O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi



Toshkent-2023

ISHLAB CHIQLIGAN VA KIRITILGAN:

- Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti;
- "Issiqlik elektr stansiyalari" AJ

TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023 yil « 7 »
03 dagi 394 - sonli buyrug'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 davlat ta'lim standarti. Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori", O'zbekiston Respublikasi Milliy va tarmoq malaka doiralari (ramkasi), kasbiy standartlar va kadrlar buyurtmachilari takliflariga 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. 70710901 – <i>Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> (tarmoqlar bo'yicha) magistratura mutaxassisligining umumiy tavsifi	4
1.1. Qo'llanish sohasi	4
1.1.1. 70710901 – <i>Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> (tarmoqlar bo'yicha) magistratura mutaxassisligi malaka talabining qo'llanilishi.....	4
1.1.2. Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari.....	4
1.2. 70710901 – <i>Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> (tarmoqlar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlari tavsifi	4
1.2.1. 70710901 – <i>Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> (tarmoqlar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining sohalari.....	4
1.2.2. 70710901 – <i>Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> (tarmoqlar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining obyektlari.....	4
1.2.3. 70710901 – <i>Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> (tarmoqlar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining turlari.....	5
1.2.4. 70710901 – <i>Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> (tarmoqlar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha magistrarning kasbiy vazifalari.....	5
2. 70710901 – <i>Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> (tarmoqlar bo'yicha) ta'lim mutaxassisligi bo'yicha magistrarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar.....	7
2.1. Umumiy kompetensiyalar.....	7
2.2. Kasbiy kompetensiyalar.....	7
2.3. Umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashni ta'minlaydigan fanar va amaliyotlarga qo'yiladigan talablar.....	8
2.3.1. Kvalifikatsiya.....	8
2.3.2. 70710901 – <i>Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> (tarmoqlar bo'yicha) ta'lim mutaxassisligi uchun ajratilgan o'quv fanlari, bloklar bo'yicha soatlar va kreditlar:	8
2.3.3. 70710901 – <i>Energiya tejamkorligi va energoaudit</i> (tarmoqlar bo'yicha) ta'lim mutaxassisligi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi:.....	9
Bibliografik ma'lumotlar.....	10
Kelishuv varag'i.....	11

1. 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit

(tarmoqlar bo'yicha) magistratura mutaxassisligining umumiy tavsifi

70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) 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. 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) magistratura mutaxassisligi malaka talabining qo'llanilishi.

Malaka talabi **70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha)** 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 baklavriat bitiruvchilari va boshqa manfaatdor shaxslar.

1.2. 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi

1.2.1. 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining sohalari:

70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) – muhandislik sohasidagi mutaxassislik bo'lib, issiqlik energiyasini ishlab chiquvchi, uzatuvchi, taqsimlovchi va ulardan foydalanuvchi, har xil shakldagi mulk, sanoat korxonalari, kommunal xo'jaliklari va boshqa tashkilotlarda energiya iste'molini samaradorligini oshirish bo'yicha kompleks masalalarni yechish; O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlarida; ilmiy, texnikaviy va texnologik masalalar bilan bog'liq akademik, ilmiy-tadqiqot va muassasa tashkilotlari; ilmiy-tadqiqot markazlari; ilmiy-ishlab chiqarish birlashmalari; oliy, malaka oshirish va qayta tayyorlash, kabi sohalarni qamrab oladi.

1.2.2. 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining obyektlari:

- 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;

- 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 texnologiyalar va ularning jihozlari;
- sanoat korxonalarini va shaharlarni issiqlik ta'minoti tizimlarining jihozlari;
- mutaxassislik sohasi texnologik va konstruktorlik ilmiy-ishlab chiqarish muassasalari.

1.2.3. 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) 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. 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha magistrning kasbiy vazifalari:

70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) 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:

- energiya turlarini ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va foydalanish jarayonlaridagi energiya tejamkor texnologiyalar va qurilmalarni loyihalash;
- energiya tejamkor texnologiyalarni 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 kommunal xo'jalikda issiqlik energiya 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 korxonalarini va shaharlarning elektr ta'minotini loyihalash bo'yicha loyihalash-konstruktorlik ishlarini bajarish va ularni qo'llash tajribasiga ega bo'lish;
- sanoat korxonalarini va kommunal xo'jalikda issiqlik energiya ta'minotini loyihalash bo'yicha bo'yicha loyihalash-konstruktorlik ishlarini hozirgi qo'yilgan talablar nuqtayi 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 subyektlarning issiqlik energiyasidan oqilona foydalanish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi qonunlari hamda me'yoriy-huquqiy hujjatlarni bilishi va ulardan o'z faoliyatida foydalana olish;

- issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va foydalanish jarayonlaridagi energiya tejamkor texnologiyalar va qurilmalarni 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;

- issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va foydalanish jarayonlaridagi energiya tejamkor texnologiyalar va qurilmalarni loyihalash bo'yicha ishlar sifatini oshirish va uni rivojlantirish yo'llarini ishlab chiqish;

- O'zbekistondagi hamda xorijdagi issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va foydalanish jarayonlaridagi energiya tejamkor texnologiyalar va qurilmalarni loyihalashga oid jarayonlar hamda hodisalarni xarakterlaydigan ko'rsatkichlarni tahlil qilish va qiyoslash, iqtisodiy xavfsizlikka tahdid soluvchi xavf-xatarlarni aniqlash.

Tashkiliy-boshqaruv faoliyatida:

- zamonaviy axborot texnologiyalar 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 qoidalariga rioya qilish.

Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish faoliyatida:

- issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va foydalanishdagi texnologiyalar va qurilmalarni energoaudit o'tkazilishida ijrochilar jamoasi tarkibida ishtirok etish;

- issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va foydalanish jarayonlaridagi ob'ektlari, jarayonlari, qurilmalari uchun energiya tejamkor choralarni ishlab chiqish va ularni texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini baxolash;

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

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

- issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va foydalanish jarayonlaridagi energiya tejamkor texnologiyalar va qurilmalarni ishlatish bo'yicha mavjud holatlarning analitik sharhini ishlab chiqish;

- issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va foydalanish jarayonlaridagi energiya tejamkorligi va energoauditi ixtisosligiga mos mavzulardagi loyihalarni ekspertiza qilish bo'yicha ekspert guruhlarida ishtirokchi sifatida qatnashish;

- 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;

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

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

2. 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar 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 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 faoliyati undan zamonaviy ilmiy asosda kasb faoliyatida foydalana bilish;
- yangi bilimlarni mustaqil egallay bilishi, o'z ustida ishlashi va mehnat faoliyatini ilmiy asosda tashkil qila olish;
- o'zlashtirilgan bilimlarni ijodiy tanqidiy ko'rib chiqish 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'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'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;
- issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va foydalanish jarayonlaridagi texnologiyalar va qurilmalar energoauditini o'tkazish ko'nikmalariga ega bo'lish;
- issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va foydalanish jarayonlaridagi ob'ektlari, jarayonlari, qurilmalari uchun energiya tejamkor choralarni ishlab chiqish va ularni texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini baxolash ko'nikmalariga ega bo'lish;
- sanoat korxonalari va kommunal xo'jaliklarda issiqlik energiyasi ta'minoti loyihalashtirishning zamonaviy usullarini bilish va texnologik intizomga rioya qilinishini nazorat qilishni bilish;
- sanoat korxonalari va kommunal xo'jaliklarda issiqlik energiya ta'minoti va ishlatilishi texnologiyalari va qurilmalarida energiya tejamkorligi bo'yicha tadbirlarni ishlab chiqish va tatbiq qilish malakasiga ega bo'lish;
- sanoat korxonalari va kommunal xo'jaliklarda issiqlik energiya ta'minoti va ishlatilishi qurilmalarini montaj qilish, sozlash, sinash va foydalanishga topshirish qoidalari va texnologiyasini bilish.

2.3 Umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashni ta'minlaydigan fanlar va amaliyotlarga qo'yiladigan 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.

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 talabning kredit ololmasligi, keyingi mantiqiy davomi bo'lgan fan bo'yicha talabning 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 talabning 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 – talabning tanlagan ta'lim yo'nalishidan 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

Ilmiy-tadqiqot ishi va magistrlik dissertatsiyasini tayyorlash

Ilmiy seminar

Ilmiy pedagogik ish

Ilmiy amaliyot (stajirovka)

3.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. Kvalifikatsiya: Muhandis-energoauditor (tadqiqotchi pedagog)

2.3.2. 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) 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. 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) ta'lim 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		Majburiy fanlar	1380	46	
1.01	ITM1104	Ilmiy tadqiqot metodologiyasi	120	4	1
1.02	MFO'M2304	Maxsus fanlarni o'qitish metodikasi	120	4	3
1.03	IEET1210	Issiqlik energetikasida energiya tejamkorligi	300	10	1, 2
1.04	SKEU2310	Sanoat korxonalarining energetika auditi	300	10	2, 3
1.05	BKXEA2312	Binolar va kommunal xo'jaligini energetika auditi	360	12	2, 3
2.00	ETQTM1106	Energiya tejamkor qurilmalar va tizimlari modellashtirish	180	6	1
2.00		Tanlov fanlar (2 ta fan)	420	14	1,2
		Jami	1800	60	
		Ilmiy faoliyat	1680	56	1, 2, 3, 4
		Davlat attestatsiyasi	120	4	4
		Jami	1800	60	
		HAMMASI	3600	120	

Bibliografik ma'lumotlar

UDK: 002:651.1/7

Guruh T 55

OXS 01.040.01

Tayanch so'zlar:

kasbiy faoliyat turi, kompetensiya, modul, kasbiy faoliyat obyekti, 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, ilmiy amaliyoti, magistrlik dissertatsiyasi, energiya tejamkorlik, energoaudit, energiya tejamkor choralar, texnik-iqtisodiy ko'rsatkich, sifat nazorati, 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 [Signature] prof. S.M. Turabjanov

2023 yil « 3 » 07

“Issiqlik elektr stansiyalari” AJ

Boshqaruv raisi [Signature] B.I. Jurayev

2023 yil « 3 » 07

M.O'.



KELISHILDI:

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

Direktor [Signature] Sh. Yakubov

2023 yil « 6 » 07

M.O'.



“Toshkent irrigatsiya va qishloq
xo'jaligini
mexanizatsiyalash muhandislari instituti”
Milliy tadqiqot universiteti

Rektor [Signature] prof. B. S. Mirzayev

2023 yil « 6 » 07

M.O'.



Toshkent issiqlik elektr markazi filliali

Direktori [Signature] U.N. Shamsutdinov

2023 yil « 06 » 07

M.O'.



O'zR FA Energetika muammolari
instituti

Direktori [Signature] X. M. Muratov

2023 yil « 6 » 07

M.O'.



Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
70710901-Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha)
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 – "Issiqlik elektr stansiyalari" AJ Boshqaruv raisi B.I. Jurayev, "Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" Milliy tadqiqot universiteti rektori prof. B.S. Mirzaev, Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti rektori prof. S.M. Turabdjano, birgalikda ToshDTUda ishlab chiqilgan quyidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishining malaka talablari va o'quv rejasi mazmuni bilan tanishib chiqib, kelishuv haqida ushbu dalolatnomani tuzdik:

70710901-Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) magistratura mutaxassisligi.

Malaka talablari hamda o'quv rejani 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 tog'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 rejalarining ishlab chiqilishida asosiy kadrlar iste'molchilari tomonidan qo'yilgan talablar ham inobatga olingan.

Ta'lim yo'nalishi 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.

"Issiqlik elektr stansiyalari" AJ Boshqaruv raisi

B.I. Jurayev

"Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini
mexanizatsiyalash muhandislari instituti"
Milliy tadqiqot universiteti rektor, professor

B.S. Mirzayev

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat
texnika universiteti rektori, professor

S.M. Turabdjano

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida
ishlab chiqilgan 70710901-Energiya tejamkorligi va energoaudit
(tarmoqlar bo'yicha) 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**

TAQRIZ

“Ta’lim to’g’risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonunini ijro etish, ta’lim mazmunini tubdan isloh qilish, tayyorlanayotgan kadrlar sifatining respublikada amalga oshirilayotgan chuqur iqtisodiy va ijtimoiy islohotlar talablariga, shuningdek ta’lim, fan, texnika va texnologiyalar rivojlanishining ilg‘or jahon darajasiga muvofiqligini ta’minlash bevosita malaka talablarining mazmuniga bog‘liq.

70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) magistratura mutaxassisligi 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 chora-tadbirlar 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.

Bakalavriat ta’lim yo‘nalishi 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.

70710901-Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) 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 kasb-kop malakasi shakllanishini ta'minlashga alohida e'tibor qaratilgan, bakalavrlarning 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 budjetining 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 muassasalaining talab va takliflari inobatga olingan.

Xulosa qilib aytganda, 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) 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 standartlash 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 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) 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

TAQRIZ

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) 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 tejoychi 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.

70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) 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-kor malakasi shakllanishini ta'minlashga alohida e'tibor qaratilgan, bakalavrlarning 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 talabaning 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, 70710901 – Energiya tejamkorligi va energoaudit (tarmoqlar bo'yicha) 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 standartlash tizimi qoidalari talablarini qoniqtiradi hamda uni tasdiqlashni taklif qilaman.

“Issiqlik elektr stansiyalari” AJ
Boshqaruv raisi



B.I. Jurayev