

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

70810502 – Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va
asboblari magistratura mutaxassisligining malaka talablari

Toshkent - 2023

ЎЗР ОУМТБ
Бўйруқ № 367
11.08.2023

ISHLAB CHIQLIGAN VA KIRITILGAN:

- «Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti» milliy tadqiqot universiteti;

TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023-yil «21» — 08 — dagi 304- 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 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.	<i>70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari magistratura mutaxassisligining umumiy tavsifi.....</i>	4
1.1	Qo'llanish sohasi	4
1.1.1	<i>70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari magistratura mutaxassisligi malaka talabining qo'llanilishi.....</i>	4
1.1.2	Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari.....	4
1.2	<i>70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarini tasnifi.....</i>	4
1.2.1	<i>70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining sohalari.....</i>	4
1.2.2	<i>70810502 - Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining obyektlari.....</i>	5
1.2.3	<i>70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining turlari.....</i>	5
1.2.4	<i>70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari mutaxassisligi bo'yicha magistrning kasbiy vazifalari.....</i>	5
2.	<i>70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari ta'lim mutaxassisligi bo'yicha magistrning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar.....</i>	7
2.1	Umumiy kompetensiyalar.....	7
2.2.	Kasbiy kompetensiyalar.....	7
2.3.	Umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashni ta'minlaydigan fanlar va amaliyotlarga qo'yiladigan talablar.....	8
2.3.1	<i>2.3.1 70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari ta'lim mutaxassisligi uchun ajratilgan o'quv fanlari, bloklar bo'yicha soatlar va kreditlar.....</i>	9
2.3.2	<i>70810502- Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari ta'lim mutaxassisligi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi.....</i>	9
2.4	Kvalifikatsiya.....	9
	Bibliografik ma'lumotlar.....	10
	Kelishuv varag'i.....	11

1. 70810502- Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari magistratura mutaxassisligining umumiy tavsifi

70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari 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 70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari magistratura mutaxassisligi malaka talabining qo'llanilishi.

Malaka talabi *70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari* magistratura mutaxassisligi bo'yicha magistrlar tayyorlovchi barcha oliy ta'lim tashkilotlari uchun talablar majmuini ifodalaydi.

1.1.2 Malaka talabining asosiy foydalanuvchilari:

- mazkur magistratura mutaxassisligi bo'yicha malaka talablari, o'quv reja va o'quv 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 muassasalarining boshqaruv xodimlari (rektor, prorektorlar, o'quv bo'limi boshlig'i, dekanlar va kafedra mudirlari) va professor-o'qituvchilari;

- magistratura mutaxassisligining o'quv reja va fan dasturlarini o'zlashtiruvchi oliy ta'lim tashkilotining talabalari;

- magistratura bitiruvchilarning 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 70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlari tavsifi.

1.2.1 70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining sohalari.

70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari "Muhandislik ishi" ta'lim sohasiga oid mutaxassislik bo'lib, u barcha ta'lim muassasalarida mutaxassislikka oid fanlarni o'qitish, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlari, markazlari, ilmiy ishlab chiqarish tarmoqlarida zamonaviy intellektual o'lchash tizimlari va asboblari yordamida ishlab chiqarish birlashmalarida ilmiy tadqiqot faoliyatini yuritish, turli mulkchilik shaklidagi korxonalarida, nodavlat va notijorat tashkilotlarida, markaziy va mahalliy davlat boshqaruvi organlarida, energiya resurslarni tejaydigan texnika va texnologiyalarni ishlab chiqish va tatbiq qilishda, mahsulotlar ishlab chiqarish jarayonlarida ularning sifat ko'rsatgichlarini nazorat qilishda intellektual o'lchash va nazorat qilish tizimlarini joriy etishda, mamlakatda intellektual informatsion – o'lchash tizimlari va informatsion texnologiyalardan iborat asbobsozlik sanoatini rivojlantirish, atrof-muhitni muhofaza qilish va energiya resurslardan samarali foydalanishning monitoringini ta'minlashda ishtirok etish, sanoat va qishloq xo'jaligi mahsulotlari etishtirish korxonalarida ularning sifat ko'rsatgichlarini xalqaro standartlar bo'yicha nazorat etish tizimini joriy etish, energetik tekshiruv va audit amaliyoti joriy etilishini tashkil etish, shuningdek, iqtisodiyot tarmoqlari va sohalarini rivojlantirishda mutaxassislik bo'yicha fan, texnika va texnologiyalarning zamonaviy yutuqlaridan kelib chiqib korxonalar istiqbolini belgilashga, kasbiy ko'nikmaga, mutassadilik va

muhandislik qobiliyatiga yo'naltirilgan inson faoliyatining vositalari, usullari, metodlari va uslublarining majmuasini qamrab oladi.

1.2.2 70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari mutaxassisligi bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining obyektlari:

- oliy ta'lim, qayta tayyorlash va malaka oshirish, professional ta'lim muassalarida pedagogik faoliyat;

- Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlari va markazlarida hamda oliy ta'lim muassalarida ilmiy-tadqiqot faoliyati va jarayonlar;

- sanoat va qishloq xo'jalik mahsulotlari etishtiruvchi, qayta ishlovchi, eksport qiluvchi korxonalarda mahsulotlar sifatini nazorat etish korxonalari, intellektual o'lchash tizimlari, komplekslar va asbobsozlikning elementlar bazasi, elementlar ishlab chiqarish texnologiyasi, ularning programma ta'minotini ishlab chiqaruvchi korxonalar;

- qishloq va suv xo'jaligi obyektlari va korxonalarida elektromexanik, magnit, elektromagnit, optik, teplofizik, akustik, ultratovushli asboblari va avtomatik boshqaruv tizimlari;

- suv xo'jaligi boshqarmalari elektr tarmoqlari, nasos stansiyalari va agregatlari;

- viloyat va tumanlar elektr tarmoqlari korxonalaridagi elektr ta'minoti tizimlari;

- energiya nazorat va energiya sotish korxonalarida elektr energiyasini nazorat qilish va etkazib berish tizimlari.

1.2.3 70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari mutaxassislik bo'yicha magistrlar kasbiy faoliyatlarining turlari

- ilmiy – tadqiqot faoliyat;

- pedagogik faoliyat;

- loyihaviy-konstruktorlik faoliyat;

- ishlab chiqarish – texnologik faoliyat;

- tashkiliy-boshqaruv faoliyati;

- huquq-tartibot faoliyati;

- mudofaa va xavfsizlik faoliyati;

- tashkiliy-boshqaruv faoliyati;

- ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish (konsalting) faoliyati.

1.2.4 70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari mutaxassisligi bo'yicha magistrnlarning kasbiy vazifalari

70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari mutaxassisligi bo'yicha Milliy malaka ramkasining 7-malaka darajasi hamda kasbiy faoliyatlarining sohalari, obyektlari va turlariga muvofiq magistratura bitiruvchisi quyidagi kasbiy vazifalarni bajarishga qodir bo'lishi lozim:

Ilmiy tadqiqot va pedagogik faoliyatda:

- ilmiy, amaliy tadqiqotlarni o'tkazish, tajriba natijalarini statistik 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, echilayotgan ilmiy muammolar va topshiriqlarning konseptual va nazariy modellarini ishlab chiqish;

- oliy ta'lim, qayta tayyorlash va malaka oshirish, professional ta'lim muassalarida 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;

- pedogogik va ilmiy mahorati hamda malakasini muntazam oshirib borish.

Loyihaviy-konstruktorlik va ishlab chiqarish-texnologik faoliyatda:

- kasbiy faoliyat sohasining ixtisosligiga mos yangi ilmiy natijalar, ilmiy adabiyotlar yoki ilmiy-tadqiqot loyihalarini o'rganish;

- kasbiy faoliyat doirasida tizimli tahlil asosida loyihalash faoliyati;

- rivojlangan mamlakatlar tajribasi asosida intellektual o'lchash tizimlari va asboblarini loyihalash va ularni ishlab chiqarish texnologiyalarini yaratishda ilmiy – texnik muammolarni tahlil qilish va maqsad hamda vazifalarni aniqlash;

- raqobatbardosh maqsulotlarni ishlab chiqish va ularni texnik iqtisodiy jihatdan asoslash, ishlab chiqilgan mahsulotlar va programma vositalarni joriy etish bo'yicha me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish;

- har xil ishlash prinsipga ega o'lchash tizimlari va asboblarini ishlab chiqish texnologiyalarini tashkil etish;

- o'lchash asboblarida ishlatiladigan materiallar xarakteristikalarini optimallashtirish, ularni analiz va sintez qilishning nazariy va amaliy tadqiqotlarini o'tkazish metodlarini ishlab chiqish;

- programma vositalaridan foydalangan holda yangi texnologik jarayonlarni ishlab chiqish va ularni joriy etishda innovatsion-texnologik xatarni hisoblash;

- intellektual o'lchash tizimlari va asboblarini ishlab chiqishda zamonaviy metrologik ta'minotni tashkil etish;

- o'lchash tizimlari va asboblarini ishlab chiqishda ishlab chiqarishni texnologik jihatdan tayyorlashning tashkiliy va iqtisodiy, ekologik masalalarini hal etish.

Huquq-tartibot va xavfsizlik faoliyatida:

- qonuniylik va huquq-tartibotni ta'minlash, jamiyat, davlat va shaxs hamda xo'jalik faoliyati sub'ektlarining iqtisodiy va texnik xavfsizligini ta'minlash, turli mulk shakllarini himoya qilish;

- jismoniy va yuridik shaxslarning huquq va qonuniy manfaatlarini himoya qilishga ko'maklashish:

- texnik-iqtisodiy vaziyatlarga tahdid soluvchi omillarni bartaraf etishga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish;

- injenerlik sohasidagi jinoyatlar va qonunbuzarliklarni profilaktika qilish, ogohlantirish, aniqlash va ochish.

Tashkiliy-boshqaruv hamda ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish(konsalting) faoliyatida:

- ishlab chiqarishni tashkil etish va boshqarish;

- tashkilot, korxonalar va ularning alohida bo'linmalar tashkiliy tuzilmasini optimallashtirish, xodimlarning professional tayyorgarlik darajasini oshirib borishni tashkil qilish va boshqarish, mehnat salohiyatidan samarali foydalanishni rejalashtirish, mehnatni rag'batlantirish tizimini yo'lga qo'yish;

- har xil fikrlar mavjud bo'lgan holda tashkiliy – boshqaruv qarorni qabul qilish va qabul qilingan qarorni baholash;

- ilmiy asoslangan ishlab chiqarishni tashkil qilishda mahsulot sifatiga, narxiga, bajarish muddatiga, raqobatbardoshlikka, xavfsizlikka va ekologik tozalikka bo'lgan talablarni inobatga olgan holda optimal qarorlarni qabul qilish;

- ishlab chiqariladigan o'lchash texnikasi va asboblari elementlarini standartlashtirish, takomillashtirish, modernizatsiya qilish bo'yicha ishlarni samarali tashkil qilish;

- xalqaro standartlar asosida ishlab chiqarishning aniq sharoitlarida sifatni boshqarishning zamonaviy boshqaruvga moslashuvini ta'minlash;

- ishlab chiqarishda innovatsion faoliyatning rejasini, tashkil qilish programmasini ishlab chiqish tatbiq etish.

2. 70810502- Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari ta'lim mutaxassisligi bo'yicha magistrning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar

2.1 Umumiy kompetensiyalar:

- ilmiy dunyoqarashga doir bilimlar tizimini egallagan bo'lishi, umummetodologik fanlar asosi, injenerlik muammolari 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

- raqobatbardosh maqsulotlarni ishlab chiqish va ularni texnik iqtisodiy jihatdan asoslash, ishlab chiqilgan mahsulotlar va programma vositalarni joriy etish bo'yicha me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish kabi qobiliyatlariga ega bo'lish;
- o'lchash tizimlari va asboblari sohasida ilmiy – tadqiqotlar olib borish usullarini tanlash, maqsadni shakllantirish va aniqlash, masalani qo'yishda chet el adabiyotlarini tahlil qilish, patent tadqiqotlarini olib borish;
- tadqiqot ob'ektini optimallashtirish va tahlil qilish uchun matematik modellarni qurish, masalalarning yechimini topishning yangi algoritmlarni ishlab chiqish va ularning sonli metodlari yordamida modellashtirish;
- eksperimental tadqiqot va sinashning optimal metodlarini tanlash, o'lchash jarayonlarini olib borish va olingan natijalarni qayta ishlash;
- ilmiy – texnik hisobotlar tayyorlash, natijalarni chop etish;
- ilmiy – tadqiqot natijalarini ishlab chiqarishga joriy etish va obyektga intellektual mulk huquqi qoidalaridan foydalanish;
- patent olish uchun ish me'yoriy hujjatlar tayyorlay olishi;
- ilmiy seminarlar, ilmiy-texnikaviy konferensiyalar ishida ishtirok etish;
- namunaviy metodikalar va boshqalar bo'yicha eksperimental tadqiqotlarni o'tkazish va ularning natijalariga ishlov berish qobiliyatlariga ega bo'lish;
- har xil ishlash prinsipiga ega o'lchash tizimlari va asboblarini ishlab chiqish texnologiyalarini tashkil etish;
- o'lchash asboblarida ishlatiladigan materiallar xarakteristikalarini optimallashtirish, ularni analiz va sintez qilishning nazariy va amaliy tadqiqotlarini o'tkazish metodlarini ishlab chiqish;
- programma vositalaridan foydalangan holda yangi texnologik jarayonlarni ishlab chiqish va ularni joriy etishda innovatsion – texnologik xatarni hisoblash; - intellektual o'lchash tizimlari va asboblarini ishlab chiqishda zamonaviy metrologik ta'minotni tashkil etish;
- o'lchash tizimlari va asboblarini ishlab chiqishda ishlab chiqarishni texnologik jihatdan tayyorlashning tashkiliy va iqtisodiy, ekologik masalalarini hal etish kabi qobiliyatlariga ega bo'lishi;

- har xil fikrlar mavjud bo'lgan holda tashkiliy – boshqaruv qarorni qabul qilish va qabul qilingan qarorni baholash;

- ilmiy asoslangan ishlab chiqarishni tashkil qilishda mahsulot sifatiga, narxiga, bajarish muddatiga, raqobatbardoshlikka, xavfsizlikka va ekologik tozalikka bo'lgan talablarni inobatga olgan holda optimal qarorlarni qabul qilish; - ishlab chiqariladigan o'lchash texnikasi va asboblari elementlarini standartlashtirish, takomillashtirish, modernizatsiya qilish bo'yicha ishlarni samarali tashkil qilish;

- xalqaro standartlar asosida ishlab chiqarishning aniq sharoitlarida sifatni boshqarishning zamonaviy boshqaruvga moslashuvini ta'minlash;

- ishlab chiqarishda innovatsion faoliyatning rejasini, tashkil qilish programmasini ishlab chiqish kabi qobiliyatlariga ega bo'lish;

- pedagogik faoliyatida axborot va pedagogik texnologiyalardan foydalanishni bilish;

- zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalardan foydalanib noan'anaviy o'quv mashg'ulotlarini o'tkazish qobiliyatiga ega bo'lish;

- tegishli fanlar bo'yicha darslarni o'tkazish uchun zarur bo'lgan o'quv-metodik hujjatlarni tuzish, tayyorlash va rasmiylashtirish qobiliyatiga ega bo'lish;

- 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'lish;

- sanoatning barcha tarmoqlari, jumladan qishloq va suv xo'jaligi korxonalarida obyektlarida intellektual o'lchash texnikasi va asboblari tizimlarida mutaxassislik bo'yicha mavjud holatning tahliliy sharhini ishlab chiqish;

- intellektual o'lchash texnikasi va asboblari tizimlarida magistr ixtisosligiga mos mavzulardagi loyihalarni ekspertiza qilish bo'yicha ekspert guruhlarida ishtirokchi sifatida qatnashish;

- sanoatning barcha tarmoqlari, jumladan qishloq va suv xo'jaligi korxonalarida intellektual o'lchash tizimlari va asboblarini joriy etish bo'yicha konsalting xizmatlarini yo'lga qo'yish qobiliyatlariga ega bo'lish.

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

Talablar umumiy va kasbiy kompetensiyalar, bilim va ko'nikmalarni egallashi o'quv rejasiga mantiqiy ketma-ketlikda kiritiladigan **majburiy va tanlov** fanlarni o'zlashtirish, amaliyotlarni o'tish hamda boshqa o'quv mashg'ulot va akademik vazifalarni bajarish yordamida amalga oshiriladi.

Majburiy fanlar – magistratura mutaxassisligi bo'yicha bevosita umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashga qaratilgan, zarur tayanch bilim va ko'nikmalarni ta'minlaydigan fanlar majmuasidir.

Tanlov fanlari – ta'lim yo'nalishi doirasida ixtisoslashuvdan kelib chiqib chuqurlashtirilgan, qo'shimcha bilim berish, bevosita ixtisosligi uchun zarur kompetensiyalarni kengaytirishga xizmat qiladigan, shuningdek talabning shaxsiy qiziqishlari, ijodiy yondashuvlari va iqtidorini qo'llab – quvvatlashga qaratilgan fanlar majmuasidir.

Ta'lim yo'nalishi bo'yicha quyidagi amaliyotlar o'tkaziladi:

Malakaviy amaliyot – umumkasbiy va ixtisoslik fanlaridan naxzariy bilimlarni mustahkamlash va amaliy (ishlab chiqarish) jarayonlari bilan uyg'unlashtirish, tegishli amaliy ko'nikmalar, kompetensiyalar va malakalarni shakllantirishga qaratiladi

2.3.1 70810502–Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari 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 ajratilgan soat	Ajratilgan kredit
Majburiy fanlar	960	32
Tanlov fanlar	540	18
Ilmiy faoliyat	2100	70

2.3.2 70810502- Suv xo'jaligida Smart (Intellektual) o'lchash tizimlari va asboblari ta'lim mutaxassisligi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi:

№	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlari	Kredit miqdori	Semestri
1.00		Majburiy fanlar	960	32	
1.01	ITM5104	Ilmiy-tadqiqot metodologiyasi	120	4	1
1.02	OYP5104	Obyektga yo'naltirilgan programmalash tillari	120	4	1
1.03	NEE5104	Noelektrik kattaliklarni elektr o'lchashlar.Intellektual datchiklar.	120	4	1
1.04	EEZ5104	Elektr va elektron zanjirlarni modellashtirish (MATLAB,SIMULINK)	120	4	2
1.05	RS5104	Raqamli texnika asoslari va raqamli sistemalar (II-qism)	120	4	2
1.06	IEE5104	Injenerlik eksperimentlari va eksperimental statistika	120	4	2
1.07	SI6104	Sun'iy intellekt	120	4	3
1.08	SS6104	Signallar va sistemalar	120	4	3
2.00		Tanlov fanlar	540	18	
2.00		<i>Tanlov fanlar (4 ta fan)</i>	540	18	1,2,3
		Jami	1500	50	
		Ilmiy faoliyat	2100	70	1,2,3,4
		Jami	2100	70	
		HAMMASI	3600	120	

2.4 Kvalifikatsiya: Asbobsoz – muxandis, tadqiqotchi-pedagog

Bibliografik ma'lumotlar

UDK: 002:651.1/7

Guruh T 55

OKS 01.040.01

Tayanch so'zlar:

kasbiy faoliyat turi, kompetensiya, modul, ta'lim yo'nalishi, kasbiy faoliyat obyekti, kasbiy faoliyat sohasi, magistraturaning o'quv reja va fan dasturi (magistratura dasturi), o'qib-o'rganish natijalari, o'quv sikli, didaktika, nazariya, agrosanoat majmui, noelektrik kattaliklar, intellektual o'lchash tizimi, intellektual datchiklar, adaptiv boshqarish, obyektga yo'naltirilgan programmalash, injenerlik eksperimentlari, eksperimental statistika, elektr yuritma, raqamli texnika asoslari, raqamli sistemalar, energiya va resurs tejamkorlik, tadqiqot, ilmiy boshqarish, axborot-kommunikativ tizimlar, zamonaviy tadqiqot metodlari, axborot va zamonaviy pedagogik texnologiyalar, modellar va modellash, fan ishchi dasturlari, ilmiy-tadqiqotlarni tashkil qilish, virtual elektron bilim manbalari.