

Navoiy davlat universiteti – Tuproqshunoslik

Dastur davomiyligi: 2 yil

Talim shakli: Kunduzgi

Dastur kodi:70810203

Umumiy ish hajmi:120 ECTS krediti

Semestr uchun ECTS kreditlari:30

Umumiy ma'lumot

Magistratura dasturi **Tuproqshunoslik** (Dastur kodi: 70810203) Navoiy davlat universitetida ikki yillik, kunduzgi akademik dastur bo'lib, umumiy ish hajmi 120 ECTS kreditdan (semestrda 30 ECTS) iborat. Dastur tuproq genezisi, tuproq fizikasi va kimyosi, tuproq biologiyasi, yerlarni baholash va barqaror tuproqni boshqarish bo'yicha ilg'or bilimlarga ega yuqori malakali tuproqshunoslar, yer resurslari mutaxassislar, agronomlar, tuproq unumdorligi bo'yicha mutaxassislar va qishloq xo'jaligi tadqiqotchilarini tayyorlash uchun mo'ljallangan.

O'quv dasturi nazariy ko'rsatmalar, keng qamrovli laboratoriya kimyoviy tahlili va dala tadqiqotlari mashg'ulotlarini birlashtiradi. Talabalar tuproq turlarini xaritalash, tuproq degradatsiyasi jarayonlarini (sho'rlanish, eroziya, cho'llanish) baholash, yer resurslarini monitoring qilish uchun GIS va masofaviy zondlashdan foydalanish va bio-tiklash strategiyalarini ishlab chiqish bo'yicha amaliy tajribaga ega bo'ladilar. Dastur O'zbekistondagi mintaqaviy qishloq xo'jaligi va ekologik muammolarni, xususan, qurg'oqchil zonalarda tuproqni muhofaza qilish, barqaror sug'orish va Orol dengizi havzasi va Navoiy viloyatida tuproq salomatligini tiklashga katta e'tibor qaratadi.

Ushbu dastur bitiruvchilari tuproq tahlilchilari, yerlarni baholash bo'yicha maslahatchilar, qishloq xo'jaligi ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar bo'yicha mutaxassislar, atrof-muhit monitoringi xodimlari, ilmiy institutlarda tadqiqotchi olimlar va oliy ta'limda akademik xodimlar sifatida karyera qilish, shuningdek, doktorantura (PhD) darajasida o'qishni davom ettirish uchun to'liq jihozlangan.

Baholash

Tuproqshunoslik magistratura dasturida uzluksiz o'rganish, dala/laboratoriya texnik kompetensiyasi va ilmiy aniqlikni ta'minlash uchun keng qamrovli va ko'p komponentli baholash tizimi qo'llaniladi.

1. Kursga asoslangan baholash

- **Taqdimotlar va seminarlar**– talabalarning akademik sharoitlarda tuproq kimyosi, tuproq tasniflash tizimlari va yerlarni tiklash strategiyalari bo'yicha tadqiqotlarni taqdim etish, tahlil qilish va himoya qilish qobiliyatini baholash.
- **Mini-testlar, viktorinalar va og'zaki imtihonlar**– asosiy nazariy tushunchalar, tuproq mineralogiyasi, tuproq mikrobiologiyasi, sug'orishga ta'siri va agrokimyoviy standartlarni tushunishni monitoring qilish.

- **Oraliq va yakuniy imtihonlar**– yozma imtihonlar va amaliy laboratoriya vazifalari orqali nazariy chuqurlikni, laboratoriya tahlil ko'nikmalarini va tuproq profilini baholash imkoniyatlarini baholash.
 - **Portfolio topshiriqlari**– dala ekspeditsiyalari jurnallarini, tuproq profili tavsiflarini, laboratoriya tuproq sinovlari hisobotlarini, tematik tuproq xaritalarini va kasbiy taraqqiyotni namoyish etuvchi ilmiy ishlar loyihalarini tuzish.
 - **Mustaqil topshiriqlar**– mustaqil tuproq ilmiy adabiyotlarini ko'rib chiqishni, GISga asoslangan xaritalashni, tuproq degradatsiyasi ma'lumotlarini tahlil qilishni va unumdorlikni boshqarishni rejalashtirishni rag'batlantirish.
2. **Tadqiqotga asoslangan baholash**
- **Ilmiy tadqiqot ishlari (ITI)**– tadqiqot loyihalarini takliflari, muntazam laboratoriya va dala ishlari bo'yicha hisobotlar hamda kafedra oldida tuproq ilmiy tadqiqotlari natijalarini himoya qilish orqali baholanadi.
 - **Ilmiy va pedagogik ish (IPI)**– o'qitish amaliyoti, amaliy tuproq laboratoriyasi qo'llanmalarini ishlab chiqish, dala qo'llanmalari va ilmiy hisobotlar orqali baholandi.
 - **Magistrlik dissertatsiyasi (MD/M)**– umumiy ilmiy aniqlik, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga amaliy ahamiyati, dissertatsiya yozish sifati va Davlat attestatsiya komissiyasi oldida ommaviy himoya asosida baholanadi.
3. **Amaliyotga asoslangan baholash**
- **Dala va sanoat amaliyoti**– tuproq sinov laboratoriyalari, qishloq xo'jaligi tadqiqot institutlari, kadastr agentliklari va atrof-muhitni muhofaza qilish tashkilotlaridagi ish faoliyati orqali baholanadi va keng qamrovli amaliy hisobotlar bilan birga taqdim etiladi.
 - **Bitiruvdan oldingi amaliyot**– dala/laboratoriya tadqiqotlari natijalari va yakuniy tezisni tayyorlashning integratsiyasi bo'yicha baholandi.
4. **Ishga integratsiyalashgan o'rganish**
- **Tuproq xaritasi va tiklash loyihalarini**– analitik aniqlik, GIS vositalaridan innovatsion foydalanish, laboratoriya sinovlarining aniqligi va barqaror qishloq xo'jaligi ehtiyojlariga amaliy moslik bo'yicha baholandi.

Akademik talablar

Qabul talablari–Tuproqshunoslik magistratura dasturiga (Kod: 70810203) hujjat topshirayotgan abituriyentlar quyidagi mezonlarga javob berishlari shart:

- **Ta'lim tarixi**– Tan olingan oliy ta'lim muassasasining tuproqshunoslik, agronomiya, agrokimyo, biologiya, geografiya, ekologiya yoki tegishli qishloq xo'jaligi/tabiiy fanlar sohalari bo'yicha bakalavr darajasi (yoki unga tenglashtirilgan malaka).
- **Akademik mukammallik**– Faxriy diplomga ega bo'lgan abituriyentlar (*imtiyozli diplom*) O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiya vazirligining amaldagi qoidalariga muvofiq imtiyozli qabul qilish huquqiga ega.
- **Til bilishi**– Ingliz, rus yoki boshqa tan olingan xorijiy tillarni kamida B2 darajasida (CEFR, IELTS, TOEFL va boshqalar) bilishingizni tasdiqlovchi amaldagi milliy yoki xalqaro sertifikat.

Bitiruv talablari

Tuproqshunoslik bo'yicha magistrlik darajasini olish uchun talabalar quyidagilarga ega bo'lishlari shart:

- O'quv dasturidagi barcha majburiy va tanlov modullarini to'liq bajaring, jami ma'lumotlarni to'plang **120 ECTS krediti** (Semestrda 30 ECTS).
- Navoiy davlat universiteti qoidalariga muvofiq standart akademik natijalarni saqlab qolish (barcha fanlardan o'tish ballari).
- Barcha amaliy mashg'ulotlarni (dala tuproq ekspeditsiyalari, tadqiqot amaliyoti va bitiruvdan oldingi amaliyot) ijobiy natijalar bilan muvaffaqiyatli yakunlang.
- Barcha tadqiqot talablarini bajarish (ilmiy tadqiqot ishlari va ilmiy-pedagogik ishlar).
- Tayyorlang, topshiring va muvaffaqiyatli himoya qiling **Magistrlik dissertatsiyasi** Davlat attestatsiya komissiyasi oldida tuproqshunoslik bo'yicha original eksperimental yoki dala tadqiqotlarini namoyish etish.
- Barcha kerakli davlat attestatsiya jarayonlaridan o'ting.

Taklif etilayotgan kurslar

1-yil

Majburiy:

- Tuproqshunoslik va qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha tadqiqot metodologiyasi
- Yangi O'zbekistonni rivojlantirish strategiyasi doirasida ta'lim tizimidagi islohotlar
- Tuproqning ilg'or genezisi, morfologiyasi va tasnifi
- Tuproq kimyosi va tuproq tahlilining fizik-kimyoviy usullari
- Qurg'oqchil hududlarda tuproq fizikasi va gidrologiyasi

Tanlov:

- Tuproq xaritalash va yer kadastrida GIS va masofaviy zondlash
- O'zbekiston tuproqlarining bioekologiyasi va unumdorligini boshqarish
- Tuproq mikrobiologiyasi va biokimyosi
- Tuproq eroziyasi va sho'rlanishning oldini olish
- Yerdan foydalanishda normativ hujjatlar va atrof-muhit qonunchiligi

2-yil

Majburiy:

- Tuproq degradatsiyasi, cho'llanish va melioratsiya
- Agrokimyo va aniq tuproq unumdorligini boshqarish
- Atrof-muhit tuproqshunosligi va ekotoksikologiya

Tanlov:

- Tuproqni qayta tiklash texnologiyalari va biotiklash
- Yerni baholash va tuproqni baholash tizimlari
- Hidrogeologiya va sug'orishning tuproq salomatligiga ta'siri
- Qishloq xo'jaligida professional axloq va etika
- Tuproq sifatini baholash va hosildorlikni modellashtirish
- Qurg'oqchil landshaftlar tuproqlari va Orol havzasi melioratsiyasi
- Iqlim o'zgarishi va tuproqdagi uglerod sekvestratsiyasi

Karyera imkoniyatlari

Tuproqshunoslik bo'yicha magistratura dasturini bitirganlar keng qamrovli dala tadqiqotlari, laboratoriya tahlili va yerni baholash ko'nikmalariga ega bo'ladilar, bu ularga qishloq xo'jaligi, atrof-muhit, davlat va akademik sohalarda karyera qilish imkonini beradi:

- **Tadqiqotchi olim / Katta mutaxassis** Qishloq xo'jaligi vazirligining Tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy-tadqiqot institutida va Fanlar akademiyasi qoshidagi ilmiy institutlarda.
- **Tuproq tahlilchisi / agronom mutaxassis** mintaqaviy qishloq xo'jaligi boshqarmalarida, tuproq sinov laboratoriyalarida, agrokimyoviy xizmat ko'rsatish markazlarida va fermer xo'jaliklarida.
- **Mutaxassis / Inspektor** O'zbekiston Qishloq xo'jaligi vazirligi, Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi hamda Kadastr agentligida.
- **Tuproqshunoslik o'qituvchisi / o'qituvchisi** oliy ta'lim muassasalarida, qishloq xo'jaligi kollejlari va kasb-hunar ta'lim muassasalarida.
- **Yerni baholash / Kadastr bo'yicha mutaxassis** yerni o'rganish agentliklarida, shahar va qishloq xo'jaligi hududiy rejalashtirish byurolarida va xususiy konsalting firmalarida.
- **Atrof-muhit va tuproqni tiklash bo'yicha maslahatchi** sanoat konchilik korxonalarida (masalan, NGMK, AGMK), qurilish firmalarida va ekologik audit kompaniyalarida.
- **Loyiha mutaxassisi / koordinator** iyerlarni muhofaza qilish va barqaror qishloq xo'jaligi bo'yicha ishlaydigan xalqaro qishloq xo'jaligi va atrof-muhitni rivojlantirish tashkilotlarida (FAO, ICARDA, UNDP, GIZ).
- **Mustaqil tuproq va ekinlar bo'yicha maslahatchi** xususiy fermer xo'jaliklari, agroklastlar va qishloq xo'jaligi xolding kompaniyalariga pullik maslahat xizmatlarini ko'rsatish.

O'qish to'lovlari

- **Mahalliy talabalar uchun:** Taxminan yillik o'qish narxi – 9 700 000 so'm.
- **Xalqaro talabalar uchun:** Taxminiy yillik o'qish narxi – 774.28 AQSh dollari.

(Izoh: O'qish to'lovlari universitet siyosati va xorijiy valyuta kurslariga muvofiq o'zgartirilishi mumkin.)

O'quv natijalari

Tuproqshunoslik bo'yicha magistrlik darajasi

Dasturni muvaffaqiyatli tugatgandan so'ng, bitiruvchilar quyidagilarga ega bo'ladilar:

1. Bilim

- **1.1.** Tuproq hosil bo'lish jarayonlari, tuproq morfologiyasi, kimyosi, fizikasi, mikrobiologiyasi va tuproq tasniflash tizimlari bo'yicha ilg'or bilimlarni namoyish eting.
- **1.2.** O'zbekistonda tuproq va yer resurslarini muhofaza qilishni tartibga soluvchi davlat qonunlari, qishloq xo'jaligi siyosati, yer kadastr standartlari va atrof-muhit qoidalarini tushuning.
- **1.3.** Tuproq degradatsiyasi mexanizmlari (sho'rlanish, eroziya, zichlash, ifloslanish), tuproqni meliorativ holatga keltirish usullari va organik dehqonchilik tamoyillarini tushuntiring.
- **1.4.** Tuproq tadqiqotlarida qo'llaniladigan zamonaviy analitik kimyo uskunalari, spektroskopiya, dala namunalarini olish protokollari va GIS/masofaviy zondlash fazoviy vositalari haqida bilimlarini namoyish eting.

- **1.5.**Iqlim o'zgarishi, sug'orish amaliyotlari va sanoat faoliyatining tuproq salomatligi, uglerod tsikllari va qishloq xo'jaligi barqarorligiga ta'sirini tan oling.

2. Ko'nikmalar

- **2.1.**GIS platformalaridan foydalangan holda keng qamrovli dala tuproq tadqiqotlarini o'tkazish, tuproq profillarini qazish va tavsiflash hamda tematik raqamli tuproq xaritalarini tuzish.
- **2.2.**Zamonaviy laboratoriya asbob-uskunalar yordamida tuproq namunalarini sifatli va miqdoriy kimyoviy, fizik va biologik tahlillarini o'tkazish.
- **2.3.**Tuproqni sinovdan o'tkazish va ekinlarning ozuqaviy moddalarga bo'lgan ehtiyojiga asoslangan agrokimyoviy strategiyalar, o'g'itlarni qo'llash rejalarini va aniq dehqonchilik modellarini tuzish.
- **2.4.**Buzilgan, sho'rlangan yoki eroziyaga uchragan tuproqlarni tiklash uchun biologik, kimyoviy va muhandislik meliorativ loyihalarini ishlab chiqish.
- **2.5.**Professional tuproq tadqiqotlari hisobotlarini, yerni baholash sertifikatlarini, ilmiy nashrlarni va qishloq xo'jaligi loyihalarini takliflarini tayyorlang.
- **2.6.**Tuproqni o'rganish ma'lumotlari, yerlarni boshqarish strategiyalari va ekologik ogohlantirishlarni fermerlar, siyosatchilar va ilmiy auditoriyaga milliy va xorijiy tillarda samarali taqdim eting.

3. Kompetensiyalar

- **3.1. Tuproq va tadqiqot vakolati**– Tuproqshunoslikning fundamental va amaliy muammolarini hal qilish uchun mustaqil, ilmiy jihatdan qat'iy va xavfsiz dala va laboratoriya tadqiqotlarini o'tkazish.
- **3.2. Yer resurslarini boshqarish bo'yicha kompetensiya**– Qishloq xo'jaligi korxonalari va davlat idoralarida tuproq sinov laboratoriyalarini boshqarish, yer sifatini monitoring qilish loyihalarini boshqarish va tuproq unumdorligini baholash.
- **3.3. Uslubiy va ta'lim kompetensiyasi**– Akademik muassasalarda tuproqshunoslik va agronomiya fanlarini interaktiv dala va laboratoriya mashg'ulotlari usullaridan foydalangan holda o'qitish.
- **3.4. Qishloq xo'jaligida yetakchilik kompetensiyasi**– Yerlarni meliorativ holatga keltirish kampaniyalari, agroklaster tuproqlarini boshqarish va yerlarni barqaror boshqarish loyihalarida ko'p tarmoqli guruhlariga rahbarlik qilish.
- **3.5. Axloqiy va ekologik kompetensiya**– Yuqori axloqiy me'yorlarni, ekologik mas'uliyatni va barqaror tuproqni muhofaza qilish va oziq-ovqat xavfsizligiga sodiqlikni namoyish etish.
- **3.6. Hayot davomida o'rganish kompetensiyasi**– Doimiy ilmiy tadqiqotlar, xalqaro tuproqshunoslik konferensiyalari va ixtisoslashtirilgan o'quv dasturlari orqali texnik, laboratoriya va masofaviy zondlash malakalarini doimiy ravishda oshirib borish.