**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**

**OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI**

**"TASDIQLAYMAN"**
O'quv ishlari bo'yicha prorektor,
professor S.Boboyev
2025-yil "__" _____

Ro'yxatga olindi: № MD - 70811101- 1.03
2025-yil "__" _____

# DORIVOR O'SIMLIKLARNI YETISHTIRISHDA ILMIY-TADQIQOT USLUBLARI

## FANNNING O'QUV DASTURI

| | |
|---|---|
| **Bilim sohasi:** | 800000 - Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va vetenariya |
| **Ta'lim sohasi:** | 810000 - Qishloq xo'jaligi |
| **Mutaxassislik:** | 70811101 - Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyasi |

**Toshkent - 2025**

| Fan/modul kodi<br>DO'EITUM1104<br>(Magistratura) | O'quv yili<br>2025-2026 | Semestr<br>1 | ECTS - Kreditlar<br>4 |
|---|---|---|---|
| Fan/modul turi<br>Majburiy | Ta'lim tili<br>O'zbek/rus | | Haftadagi dars soatlari<br>4 |

| | Fanning nomi | Auditoriya mashg'ulotlari (soat) | Mustaqil ta'lim (soat) | Jami yuklama (soat) |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Dorivor o'simliklarni yetishtirishda ilmiy-tadqiqot uslublari | 48 | 72 | 120 |

2. **I. Fanning mazmuni. Fanni maqsadi.** Respublikamizda tabiiy va madaniy holda mavjud bo'lgan, farmatsevtika sanoatida asosiy va istiqbolda keng qo'llanadigan dorivor o'simliklarning tasnifi, ularning tabiatda tarqalishi, introduksiyasi, morfobiologiyasi, bioekologiyasi bilan bog'liq ularni yetishtirishdag ilmiy-tadqiqot uslublari haqidagi bilimlarni mukkamal o'zlashtirilishidan iborat. Shu bilan birga bo'lajak mutaxassislar ongida dorivor o'simliklarni xom ashyosini tayyorlash va uni sifatini oshirishga qaratilgan yetishtirishning zamonaviy texnologiyalarini o'rganish, tibbiyotda dorivor o'simliklarni qo'llanilish ko'rsatkichlarini bilish, respublikada faoliyat olib borayotgan dorivor o'simliklarni yetishtirishga ixtisoslashgan tashkilotlar va xo'jaliklar hamda qayta ishlab chiqaruvchi tashkilotlar faoliyatini o'rganish bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirish ko'zda tutilgan.

**Fanning vazifasi.** Fanning vazifasi quydagilardan iborat:

- O'zbekistonda dorivor o'simliklarga bo'lgan talablar va ularni yetishtirish, ko'paytirish usullari;
- dorivor o'simliklarning urug'chiligi, urug'larni ekish muddatlari, urug' unuvchanligini oshirish texnologiyasi va ko'chatlaridan yetishtirish, ularni ekishga tayyorlash;
- efimer, bir yillik o'simliklarning dorivor turlarini urug'idan ko'paytirish usullari;
- ikki yillik va ko'p yillik o't o'simliklar, chala buta, butasimon, daraxt o'simliklarning dorivor turlarini generativ, vegetativ organlaridan ko'paytirish usullari va yetishtirish texnologiyasi;
- dorivor o'simliklarni yetishtirishda organik va mineral o'g'itlarning ahamiyati va qo'llanish me'yorlari;
- o'simliklarning suvga bo'lgan talabiga ko'ra sug'orish va namligini saqlash, tuproqning suv, havo, issiqlik va oziq rejimlarini boshqarish;
- sug'oriladigan, lalmikor, sho'rlangan, qumli, botqoqlashgan yerlarda o'sadigan dorivor o'simliklarni yetishtirish texnologiyasi;
- o'simliklarni dorivor xom ashyosini yetilish muddatlari hamda sifatli yig'ishtirishni tashkillashtirish bo'yicha nazariy-amaliy asoslari.

**II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)**

**II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:**

**1-mavzu. Kirish. Fanning maqsadi, vazifalari va amaliy asoslari.**

Qadimdan dorivor o'simliklarni qo'llanilishi, madaniylashtirilishi. O'rta Osiyo mintaqalarida dorivor o'simliklarni yetishtirish ustida olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlar. Chet el hududlaridan dorivor o'simliklarni O'zbekistonga introduksiyasi, iqlimlashtirish va ko'paytirish usullarini ishlab chiqish. Hozirgi kunda dorivor o'simliklarni yetishtirish uchun talablarning ortib borayotganligi haqidagi ma'lumotlar tahlili. Dorivor o'simlik xom ashyolaridan foydalanish tartibi to'g'risidagi hukumat qonun va qarorlari.

**2-mavzu. Floristik, sistematik, geobotanik va resursshunoslik ilmiy tadqiqot uslublari.**

Dorivor o'simliklar ilmiy tadqiqot uslublari fanidan dastlab floristik, sistematik, geobotanik va resursshunoslik ilmiy tadqiqotlar o'rganiladi. Mahalliy floraga mansub bo'lgan dorivor o'simliklar yuqorida keltirilgan uslublar asosida o'rganiladi. Ushbu uslublarni dala tajribalarida ham qo'llash mumkin. Boshqa qilib aytganda yuqorida keltirilgan uslublar dorivor o'simliklarni mahalliy yoki introduksiya sharoitida o'rganish uchun nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

**3-mavzu. Resurlarni aniqlash va xaritaga tushirish uslublari.**

O'zbekiston florasiga mansub bo'lgan yirik zahirasi mavjud bo'lgan, kamyob yoki yo'qolib ketayotgan hamda "Qizil kitob"ga kiritilgan dorivor o'simliklarni resurslarini anqilash, dastlab geobotanik uslub asosida amalga oshiriladi va hududlardagi mavjud populyatsiyalar xaritaga tushiriladi. Ushbu xarita asosida turli turdagi iqstiqbolli yoki xom ashyo zahirasi mavjud turlar aniqlaniladi. Ushbu turlarni xom ashyo zahiralari xarita asosida O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining "Davlat Bionazorati" bo'limiga yetkaziladi.

***4-mavzu. Tadqiqotni rejalashtirish. Dala tajribasi va uning asosiy elementlari.***

Dorivor o'simliklarni yetishtirish uchun yer maydonlarini tanlash. Yer maydonlariga qo'yiladigan talablar (relefi, entomologik va fitopotologik ko'rsatkichlari, sug'orish tizimlari va b.k). Yerni tayyorlash va tuproqqa ishlov berish usullari. Sug'orilaligan yerlarda yer tanlash, yerni shudgorga tayyorlash, shudgorlash (usuli, muddati, sifati), yerni ekishga tayyorlash (tekislash, chizel-boronalash, molalash) texnologiyalari va muddatlari.

***5-mavzu. Tajriba maydonini tanlash va variantlarni joylashtirish usullari.***

Dorivor o'simliklarni yetishtirish uchun yer maydonlarini tanlash. Yer maydonlariga qo'yiladigan talablar (relefi, entomologik va fitopotologik ko'rsatkichlari, sug'orish tizimlari va b.k). Yerni tayyorlash va tuproqqa ishlov berish usullari. Lalmi yerlarda yer tanlash, yerni shudgorga tayyorlash, shudgorlash (usuli, muddati, sifati), yerni ekishga tayyorlash (tekislash, chizel-boronalash, molalash) texnologiyalari va muddatlari.

***6-mavzu. Introduksiya ob'ektlari va usullari.***

Amalga oshiriladigan introduksiya tajribalarida introduksion uslublardan foydalanish. 7 turdagi introduksion uslublarni o'rganish. Eksperiment tajribalarda eng asosiy usullardan foydalanish asosida introdutsent o'simliklarni istiqbolliligini belgilash.

**7-mavzu. Bir omilli va ko'p omilli dala tajriba uslublari.**

Ilmiy tadqiqotlarda tadqiqotning maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda tajribani joylashtirish. Tajribaning maqsadi bir omil *(masalan. Faqat harorat yoki nisbiy namlik, suv miqdorining ta'siri yoki mahalliy o'g'it miqdorining ta'siri)*ga qaratilishi. Tajribaning maqsadi ko'p omilni aniqlash *(masalan. Turli iqlim omillarining ta'siri, suv miqdorining ta'siri, turli ozuqaviy o'g'itlarning ta'siri)*ga qaratilishi.

**8-mavzu. Fenologik va biometrik kuzatuvlar hamda ularni olib borish uslublari.**

Dorivor o'simliklar bo'yicha ilmiy tadqiqotlar dastlab, feonolgik va keyingi bosqichda biometrik kuzatishlar aosida olib borilishi. Fenologik va biometrik kuzatishlarda dala jurnallarini tashkil etish. Fenologik va biometrik kuzatishlarni amalga oshirish uchun o'simliklarni model o'simlik sifatida etiketkalash. Vegetatsiya oxirigacha ushbu kuzatishlarni amalga oshirish. Fenologik va biometrik kuzatishlar asosida o'simliklarni turli vegetatsiya yillari uchun ontogenezini aniqlash.

**9-mavzu. Introduksion shkalalar va ular asosida introdutsentlarni baholash.**

Dorivor o'simliklar bo'yicha introduksion tajribalarini amalga oshirishda dastlab turli introduksion shkalalarga murojaat qilish. Introduksion shkalalarni o'rganish. Dala tajribasi muhiti yoki ilmiy tadqiqot yo'nalishiga qarab introduksion shkalalarni tanlash. Tanlangan introduksion shkala asosida introdutsent o'simlikni baholash va keyingi bosqichda uning istiqbolliligini belgilash.

**10-mavzu. Tadqiqod natijalariga statistik ishlov berish.**

Dorivor o'simliklar bo'yicha amalga oshiriladigan ilmiy tadqiqotlarda o'simliklarni fenologik va biometrik kuzatishlari statistik qayta ishlash. Qayta ishlangan natijlarni jadvallaga joylashtirish hamda turli olingan natijalar bilan taqqoslash.

**11-mavzu. Madaniylashtirish va hududlashtirish uslublari.**

Dorivor o'simliklarni madaniylashtirish va hududlashtirish uslublari. Almashlab ekish tizimlari, qisqa rotatsiyali almashlab va navbatlab ekishlar. O'simliklarning tarkibidagi kimyoviy modalarning tuzilishi, ularning dorivorlik xususiyatlari O'zR FA O'simlik moddalari kimyosi instituti olimlari tomonidan o'rganilishi. Dorivor o'simliklarning sistematikasi, introduksiyasi va akklimatizatsiyasi, morfobiologiyasi, bioekologiyasi O'zR FA Toshkent botanika bog'i tadqiq etilishi. Dorivor butalar, daraxtlar va ayrim dorivor o'simliklarning istiqbolli turlarini ilmiy asosda yetishtirish va ko'paytirish usullari Manzarali bog'dorchilik va o'rmon xo'jaligi respublika ilmiy-ishlab chiqarish markazining olimlari tomonidan amalga oshirilishi. O'rmon xo'jaligi

bosh boshqarmasi huzuridagi markazlashgan "Shifobaxsh" ilmiy ishlab chiqarish markazida va viloyatlardagi filiallarda, shuningdek "Dori-darmon" aksionerlik jamiyatiga qarashli MCHJlarda dorivor va ozuqabop o'simliklarni madaniy holda yetishtirish, tayyorlash, qadoqlash va iste'molchilarga sifatli yetkazish ishlarini olib borilishi

**12-mavzu. Ilmiy tadqiqotlar natijalarini ishlab chiqarishga integrasiyasi.**

Ilmiy tadqiqot tajriblarini amalga oshirish. Ilmiy tadqiqot tajriba (dala)larida o'simliklarning hosildorligini aniqlash. Amalga oshirilgan tajribalardan olingan xom ashyoni fitokimyoviy tarkibini aniqlash. Ilmiy tadqiqotlar natijalarini turli ommabop ilmiy jurnallarda chop etish hamda ishlab chiqaruvchilarga yetkazish. Ilmiy tadqiqotlarning keyingi bosqichi, ya'ni ishlab chiqarishga integratsiyasini ta'minlash *(seminarlar va davra turli ommabop ko'rsatuv yoki eshittirishlar tashkil etish).*

**III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar**

**Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:**

1. Dorivor o'simliklar xom ashyo hosildorligini aniqlashni o'rganish;
2. Dorivor o'simliklarni urug' unuvchanligini aniqlash uslublari;
3. Dorivor o'simliklarni ko'paytirishda ko'chat tayyorlash uslublari;
4. Mahalliy flora dorivor o'simliklarini o'rganish va tajribalar o'tkazish;
5. Dorivor o'simliklarni yetishtirishda mahalliy va meniral o'g'itlarni qo'llash uslublari;
6. Dorivor o'simliklarni o'rganishda bir va ko'p omilli dala tajriba usullari;
7. Dorivor o'simliklarni fenologik va biometrik kuzatishlarni o'rganish;
8. Dorivor o'simliklarni ko'paytirishda "Almashlab ekish" tajribalari;
9. Dorivor o'simliklar introduksion tajribalarida Eko- introduksion, Turkum kompleksi va introdutsent chidamliligi usullari;
10. Tajriba variantlarini joylashtirish hamda tahlil qilish usullari;
11. Dala tajribalarini statistik qayta ishlash;
12. Ilmiy tadqiqotlar natijalarini ishlab chiqarishga integrasiyasi.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurulmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akadem guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

**IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.**

**Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:**

1. Abu jaxl tavuzi - *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
2. Achchiq bodom - *Amygdalus bucharica* Korsh. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
3. Achchiq shuvoq (ermon) - *Artemisia absinthium* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
4. Achchiq suv qalampir - *Persicaria hydrropiper* (L.) Spach. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.

5. Amarat - *Amaranthus* spp. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
6. Anjabor *(Yorongul)* - *Geranium collinum* Stephan ex Willd. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
7. Anzur piyoz - *Allium aflatunense* B.Fedtsch. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
8. Bo'yoqdor ro'yan - *Rubia tinctorium* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
9. Buyrak choy - *Orthosiphon stamineus* Benth. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
10. Sariq andiz - *Inula grandis* Schrenk o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
11. Daraxtsimon aloe - *Aloe arborescens* Mill. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
12. Dorivor galega - *Galega officinalis* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
13. Dorivor limono't - *Melissa officinalis* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
14. Dorivor mavrak *(marmarak)* - *Salvia officinalis* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
15. Dorivor moychechak - *Matricaria recutita* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
16. Dorivor qoqio't - *Taraxacum officinale* F.H.WIGG. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
17. Dorivor rozmarin - *Rosmarinus officinalis* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
18. Dorivor tirnoqgul - *Calendula officinalis* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
19. Dorivor valeriana (asorun) - *Valeriana officinalis* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
20. Dorivor zanjabil - *Zingiber officinale* Roscoe o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
21. Dorixona ukropi - *Anethum graveolens* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
22. Ekma za'faron - Crocus sativus L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
23. Gulbandli kiyiko't - *Ziziphora pedicellata* Pazij & Vved. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
24. Ikki bo'lakli ginko - *Ginkgo biloba* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
25. Ikki uyli gazanda - *Urtica dioica* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
26. Ingichka bargli lavanda - *Lavandula angustifolia* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
27. Itburun namatak - *Rosa canina* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot

uslublari.
28. Jumrutsimon chakanda - *Hippophaë rhamnoides* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
29. Katta qoncho'p - *Chelidonum majus* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
30. Kavkaz yamsi - *Dioscorea caucasica* Lipsky o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
31. Ketma-ket gulli afsonak - *Thermopsis alterniflora* Regel & Schmalh. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
32. Kuzgi savrinjon - *Colchicum autumnale* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
33. May marvaridguli - *Convallaria majalis* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
34. Mayda qirqilgan bargli kovrak (shashir) - *Ferula tenuisecta* Korovin. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
35. Maydagullli tog'rayhon - *Origanum thyiythanthum* Gontsch. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
36. O'rmalovchi g'ozpanja - *Potentilla erecta (L.)* Raeusch. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
37. O'rmon tugmachaguli - *Malva sylvestris* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
38. O'tkir bargli sano - *Senna acutifolia* Dell. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
39. O'zgaruvchan bargli kavrak (shayir) - *Ferula varia* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
40. Oddiy arpbodiyon - *Pimpinella anisum* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
41. Oddiy arslonquyruq - *Leonurus cardiaca* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
42. Oddiy chilonjiyda - *Ziziphus jujuba* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
43. Oddiy chingil - *Lycium barbarum* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
44. Oddiy eman - *Quercus robur* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
45. Oddiy jag'-jag' - Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
46. Oddiy olao't (rastaropsha) - *Silybum marianum* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
47. Oshlovchi totim - *Rhus coriaria* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
48. Qalampir yalpiz - *Mentha x piperita* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
49. Qizil exinatsiya - *Echinacea purpurea* (L.) Moench. o'simligini

yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
50. Qora mevali aroniya - *Aronia melanocarpa* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
51. Qora sedana - *Nigella sativa* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
52. Sassiq kovrak - *Ferula foetida* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
53. Silliq shirinmiya - *Glycyrrhiza glabra* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
54. Steviya - *Stevia rebaudiana* Bertoni. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
55. Sudralib o'suvchi tog'jambl - *Thymus serpyllum* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
56. Tikanli artishok - *Cynara scolymus* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
57. Tikanli kovul - *Capparis spinosa* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
58. Tojik kovragi - *Ferula tadshikorum* Pimenov. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
59. Tukli erva - *Aerva lanata* (L.) Juss. ex Schult. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
60. Turkiston arsloquyrug'i - *Leonurus turkestanicus* V.I.Krecz.& Kurrian. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
61. Turkiston do'lanasi - *Crataegus turkestanica* Pojark. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
62. Turkman mandragorasi - *Mandragora turcomanica* Mizg. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
63. Uzun zarchava - *Surcuma longga* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
64. Viktor qoraqobig'i (omonqora) - *Ungernia victoria* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
65. Xushbo'y ruta - *Ruta graveolens* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
66. Yaxlit qirrali zirk (qizil zirk) - *Berberis integerrima* Bunge. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
67. Yer nok (topinambup) - *Helianthus tuberosus* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
68. Yerbag'irlagan temirtikan - *Tribulus terrestris* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
69. Yirik bargli zubtrum (Katta zubtrum) - *Plantago major* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.
70. Yuraknamo jo'ka - *Tilia cordata* L. o'simligini yetishtirishda ilmiy tadqiqot uslublari.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan esse,

| | |
|---|---|
| | tezis yoki ilmiy maqola, referatlar yozish, dorivor xom ashyolar tayyorlash va taqdimot (slayd) qilishlari tavsiya etiladi. |
| 3. | **V. Ta'lim natijalari /Kasbiy kompetensiyalari**<br>**Talabalar bilishi kerak:**<br>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:<br>-tabiiy holda tarqalgan dorivor o'simlik xom ashyolarini tayyorlash tartibi to'g'risidagi hukumat qonun va qarorlari,tuproq iqlim sharoitlari va dorivor o'simliklarning biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda ularni hududiy joylashtirish,dorivor o'simliklarni yetishtirish sohasidagi faoliyat natijalarini to'g'ri baholay olish, introduksiyaning nazariy va amaliy asoslari,sug'oriladigan va sug'orilmaydigan yerlarda dorivor o'simliklarni yetishtirish texnologiyasi, xom ashyosini tayyorlash muddatlarini, hosildorlikni oshirish va maxsulot sifatini yaxshilash ***tasavvuriga ega bo'lishi; (bilim)***<br>-dorivor o'simliklarning madaniylashtirilganlik darajasi, turlari, ko'paytirish usullari,dorivor o'simliklarni yetishtirishda istiqbolli turlarning plantatsiyalarini tashkil etish, yetishtirishning texnologik xaritalarini ishlab chiqish va amalga oshirish ***bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma)***<br>-dorivor o'simliklarni bioekologik xususiyatlarini hisobga olgan holda hududiy joylashtirishni,dorivor o'simliklarni yetishtirishda yerni ekishga tayyorlash, ekish, qator oralariga ishlov berish, sug'orish va mineral oziqlantirish, almashlab ekish, begona o'tlarga qarshi kurash usullarini ***ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak. (malaka)*** |
| 4. | **VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:**<br>• ma'ruzalar;<br>• interfaol keys-stadilar;<br>• seminar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);<br>• guruhlarda ishlash;<br>• taqdimotlarni qilish;<br>• individual loyixalar;<br>• jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar; |
| 5. | **VII. Kreditlarni olish uchun talablar:**<br>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va nazorat berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarishi, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish. |
| 6. | **Asosiy adabiyotlar**<br>1. Agro-Techniques of Medicinal Plants (English, Hardcover, Ravindra Sharma) Be the first to Review this product, Delhi 2014 y.<br>2. B.Y. To'xtaev va boshqalar. Dorivor va ozuqabop o'simliklar plantatsiyalarini tashkil etish va xom ashyosini tayyorlash bo'yicha yo'riqnoma. Toshkent. 2015 y. 76 b.<br>3. To'xtayev B.Y., Axmedov E.T., Maxkamov T.X., Mardonov F.M. Monografiya. Sho'r tuproqlarda dorivor o'simliklar introduksiyasi. Toshkent. |

"Fan ziyosi" nashriyoti. 2023 y. 240 b.

**Qo'shimcha adabiyotlar**

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017 y. 56 b.

2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017. 47b.

3. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017. 485 b.

4. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. "O'zbekiston" NMIU, 2017 y. 103 b.

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017-y., 6-son, 70-modda

6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.М. Агропромиздат, 1985 г. 351 ст.

7. Xamidov A., Nabiyev M., Odilov T. O'zbekiston o'simliklari aniqlagichi. Qo'llanma. Toshkent. "O'qituvchi" nashriyoti. 1987 y. 346 b.

8. Амилаханова С.А, Ю.А.Дудар "Выращивание и исползование селебных растений" Налчик 1990 г. 210 ст.

9. Xolmatov X.X., Odilov T. O'zbekistonning dorivor o'simliklari. Monografiya. Toshkent: Fan, 1991. 195 b.

10. Murdaxaev Yu.M. "Sug'oriladigan yerlarda dorivor o'simliklarning introduksiyasi". Doktorlik dissertatsiyasi. Toshkent, 1990 y. 200 b.

11. Мурдахаев Ю.М. "Култура лекарственных растений в Узбекистане". Т.: "Абу Али ибн Сино", 1999 г. 171 б.

12. Introduksiya va akklimatizatsiya jurnallari. 1990-96 yillar.

13. Xaydarov K.X., Xodjimatov K.X. O'zbekiston o'simliklari. Qo'llanma. Toshkent: O'qituvchi, 1992 y. 246 b.

14. To'xtaev B.Yo. "Sho'r yerlarda dorivor o'simliklarning introduksiyasi" Doktorlik dissertatsiyasi. Toshkent, 2009 y. 220 b.

15. Курмуков А.Г, Белолипов И.В. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана. Монография. Ташкент. 2012 г. 59-60 ст.

**Internet saytlar**

1. www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi hukumat portali

2. www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasining rasmiy veb-sayti

3. www.tdau.uz - Toshkent davlat agrar universitetining rasmiy veb-sayti

4. https://t.me/channel_tsau_library - TDAU Axborot resurs markazining rasmiy veb-sayti

| | |
|---|---|
| | 5. www.lektrava.ru - ООО «Здорове» firmasining rasmiy veb-sayti<br>6. www.plam.ru - Online kutubxonaning rasmiy veb-sayti<br>7. www.plantarum.ru - Rossiya va qo'shni mamlakatlarning o'simliklari va lishayniklari: ochiq onlayn atlas va o'simliklar bo'yicha qo'llanma.<br>8. https://www.pharm.tohoku.ac.jp/english/pdf/en_syllabus_faculity2024.pdf/ - The University of Tokyo (Tokio universiteti) (Yaponiya) xalqaro TOP-300 ga kiruvchi univiversitetning rasmiy veb-sayti.<br>9. file:///C:/Users/PRO-TEC/Downloads/syllabus-65644-2025.pdf - Hebrew University of Jerusalem (Quddus ibroniy universiteti) xalqaro TOP-300 ga kiruvchi univiversitetning rasmiy veb-sayti. |
| 7. | Fanning dasturi Toshkent davlat agrar universiteti Kengashining 20__-yil "___"_____ dagi "___"-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan. |
| 8. | **Fan/modul uchun mas'ullar:**<br>TDAU "Dorivor o'simliklar" kafedrasi b.f.d. professor B.Y.To'xtayev<br>TDAU "Dorivor o'simliklar" kafedrasi katta o'qituvchi F.M. Mardonov |
| 9. | **Taqrizchilar:**<br>E.T.Berdiyev - Toshkent davlat agrar universiteti "O'rmonchilik va landshaft dizayn" kafedrasi q/x.f.d.prof.<br>U.I. Ruzmetov -O'simlik genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti "Dorivor o'simliklar genetik resurslari" bo'limi rahbari, q/x.f.d., katta ilmiy hodim |

**Mazkur o'quv dasturi dunyoning e'tirof etilgan xalqaro QS va THE reytinglarida nufuzli TOP-300 talikka kirgan quyidagi oliy ta'lim tashkilotlarining ta'lim dasturlari asosida ishlab chiqilgan.**

| № | OTM nomi | QS | THE | O'quv dasturidagi mavzu nomi | Kiritlgan qo'shimcha va o'zgartirishlar | Havolalar: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | The University of Tokyo (Japan) | 28 o'rin | 42 o'rin | *4-mavzu. Tadqiqotni rejalashtirish. Dala tajribasi va uning asosiy elementlari. | Fieldwork in the Experimental Station for Medicinal Plant Studies. *(Dorivor o'simliklarni dala tajriba xo'jaligida o'rganish.).* | https://www.pharm.tohoku.ac.jp/english/pdf/en_syllabus_faculity2024.pdf |
| 2. | | | | *5-mavzu. Tajriba maydonini tanlash va variantlarni joylashtirish usullari. | | |
| 3. | Hebrew University of Jerusalem (Israel) | 193 o'rin | 201-251 o'rin | *6-mavzu. Introduksiya ob'ektlari va usullari. | Introduction. The basics of Ethnobotanical research. *(Introduksiya. Etnobotanik tadqiqotlar.).* | file:///C:/Users/PRO-TEC/Downloads/syllabus-65644-2025.pdf |