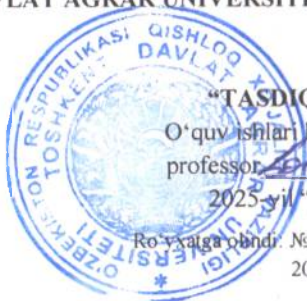




O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI



**“TASDIQLAYMAN”**

O'quv ishlari bo'yicha prorektor  
professor S. Boboyev

2025-yil “04” 04

Ro'yxatga olibindi. № BD-60811800-1.15  
2025 yil “04” 04

**DEHQONCHILIK VA MELIORATSIYA**

**O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	800000	-Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi	810000	- Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi	60811800	- Meva-sabzavotchilik va uzumchilik

Toshkent – 2025

Fan/modul kodi <b>DHMELB1308</b>	O'quv yili <b>2025-2026</b>	Semestr <b>3-4</b>	ECTS - Kredittlar <b>4-4</b>	
Fan/modul turi <b>Majburiy fan</b>	Ta'lim tili <b>O'zbek/rus</b>		Haftadagi dars soatlari <b>4-4</b>	
<b>1.</b>	<b>Fanning nomi</b>	<b>Auditoriya mashg'ulotlari (soat)</b>	<b>Mustaqil ta'lim (soat)</b>	<b>Jami yuklama (soat)</b>
	<b>Dehqonchilik va melioratsiya</b>	<b>96</b>	<b>144</b>	<b>240</b>
<b>2.</b>	<p><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p><b>Fanni o'qitishdan maqsad</b> – talabalarga dehqonchilik va melioratsiya fanining nazariy asoslarini, asosiy qonunlarini, yerdan oqilona foydalanish, tuproq unumdorligini oshirish, yerlarga ishlov berish, begona o'llarga qarshi kurash, almashlab ekish, dehqonchilik tizimi, organik dehqonchilik, tuproqning meliorativ holatini yaxshilash, suv tejavchi sug'orish usullari, tuproqning sho'rini yuvish eng yaxshi agrotexnik usullarni ishlab chiqarishga tadbir etish hamda ularni amaliyotda qo'llash ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.</p> <p><b>Fanning asosiy vazifasi</b> – talabalarga bugungi global iqlim o'zgarishi sahroitada yer va suv resurslaridan oqilona foydalangan holda tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligini oshirish yo'llari, ekinlarni parvarishlashda bajariladigan agrotexnik tadbirlar, tuproqning agrofizik va suv fizik xossalari hamda ularning dehqonchilikdagi ahamiyati, begona o'llar va ularga qarshi kurash choralari, almashlab ekishni rotasion jadvalini tuzish, tuproqning meliorativ holatini yaxshilash bo'yicha amaliy ko'nikmalarini shakllantirish.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>I-MODUL. DEHQONCHILIK</b></p> <p><b>1-mavzu. Kirish. Dehqonchilikning rivojlanish tarixi va ilmiy asoslari</b> Dehqonchilikning hozirgi holati va istiqbolari. Fanning maqsadi, vazifasi va rivojlanish tarixi. O'zbekistonda dehqonchilikning hozirgi kundagi holati. Sug'oriladigan va lalmikor yerlarda dehqonchilikning asosiy xususiyatlari. sug'oriladigan va lalmikor yerlarning maydani haqida ma'lumotlar. Dehqonchilik fanining rivojlanish tarixi. Dehqonchilik fanini rivojlanishida olimlarning roli. O'simliklarning hayot omillari va ilmiy dehqonchilikning qonunlari. Madaniy o'simliklarning yorug'lik, harorat, havo, oziq va suvga bo'lgan talabi. Dehqonchilik qonunlari va ularning ahamiyati.</p> <p><b>2-mavzu. Tuproq unumdorligi, madaniyligi va agrofizik xossalari</b> Tuproq unumdorligi haqida tushuncha. Tabiiy, sun'iy, potensial va samarali unumdorlik tushunchalari. Tuproq unumdorligini oshirish usullari. Tuproq madaniyligi. Tuproq madaniyligining ko'rsatkichlari. Tuproqni madaniylashtirishning: agrofizikaviy, agrokimyoviy va biologik usullari. Tuproqdagi organik moddalar va ularning o'simliklar hayotidagi ahamiyati. Haydalma qatlam tuzilishi, zichligi va uning ahamiyati. Tuproq tuzilishining o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri. Kapillyar va nokapillyar</p>			

g'ovakliklar hamda ularning ahamiyati. Tuproq strukturasi va uning ahamiyati. Tuproq sturukturasi mustahkamligi. Tuproq strukturasi buzilishini oldini olish. Tuproq strukturasi tiklash usullari. Haydalma qatlam tuzilishini yaxshilash usullari.

### **3-mavzu. Tuproqning suv va havo rejimlari hamda ularni boshqarish usullari**

Tuproqning suv rejimi va uni boshqarish usullari. O'simlik hayotida va tuproqda suvning ahamiyati. O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun talab qilinadigan suvning miqdori. Tuproqdagi namlikning asosiy manbalari, suv shakllari.

Tuproqning suv xossalari (nam sig'imi, suv o'tkazuvchanligi, suv ko'taruvchanlik qobiliyati, suv bug'latish xususiyati). O'simliklarning transpiratsiya koeffitsienti. Suv rejimini boshqarish usullari.

O'simlik hayotida atmosfera hamda tuproq havosining ahamiyati va uning kimyoviy tarkibi. Tuproq havo rejimining uning strukturasi, namligiga, ishlov berilishiga va suv rejimiga bog'liqligi. Tuproqning havo rejimini boshqarish usullari.

### **4-mavzu. Tuproqning issiqlik va oziq rejimlari hamda ularni boshqarish usullari**

Tuproqdagi issiqlik manbalari. O'simliklar urug'larining unib chiqishi, o'sishi va rivojlanishida issiqlikka bo'lgan talab. O'simliklar uchun kerak bo'lgan minimal, maksimal va optimal haroratlar. Haroratning mikroorganizm va organik moddalarga ta'siri. Issiqlik rejimini boshqarish usullari.

Qishloq xo'jalik ekinlarining oziq elementlariga bo'lgan talabi. O'simliklar hayotida makro va mikroelementlarning roli. O'simliklar oziqlanishida mikroorganizmlarning roli. Tuproqning oziq rejimini yaxshilashda almashlab ekish va don-dukkakli o'simliklarning ahamiyati. Tuproqning oziq rejimini boshqarish usullari.

### **5-mavzu. Begona o'tlar, ularning zarari va biologik xususiyatlari**

Begona o'tlar haqida tushuncha, ularning dehqonchilikka keltiradigan zarari va biologik xususiyatlari. Serurug'ligi, urug'lar unuvchanligini uzoq yillar davomida saqlanishi. Urug'larni har xil muddatlarda unib chiqishi. Moslashgan begona o'tlar. Begona o'tlarning ko'payishi va tarqalish yo'llari.

### **6-mavzu. Begona o'tlarning biologik guruhleri va hisobga olish usullari**

Begona o'tlar klassifikatsiyasi (biologik guruhleri). Oziqlanish usuliga qarab - parazit (tekinxo'r) va neparazit begona o'tlar. Parazit begona o'tlar (haqiqiy va yarim tekinxo'r) va ularning vakillariga tavsif. Neparazit begona o'tlar. Bir yillik, ikki yillik va ko'p yillik begona o'tlar va ularning vakillari.

Begona o'tlarni hisobga olish usullari. Begona o'tlarni ko'z bilan chamalab hisobga olish. Begona o'tlarni aniq usulda hisobga olish. Dalalarni begona o'tlar bilan ifloslanganlik xaritasini tuzish hamda kurash choralarini rejalashtirishda undan foydalanish.

### **7-mavzu. Begona o'tlarga qarshi kurash choralari**

Begona o'tlarga qarshi kurash tadbirlari. Begona o'tlar tarqalishini oldini oluvchi, qiruvchi va o'tlarni yo'qotishda kuzgi shudgoming ahamiyati. Ekishdan oldin va qator oralaridagi begona o'tlarni yo'qotish. Biologik kurash choralari va almashlab ekishning ahamiyati.

Kimyoviy kurash tadbirlari. Gerbitsidlar klassifikatsiyasi. Qo'llash usullari

va muddatlari. O'zbekistonda qo'llaniladigan gerbitsidlar. Paxtachilikda qo'llaniladigan gerbitsidlar. G'alla ekinlarida, sholi, yem-xashak, sabzavot va poliz ekinlarida qo'llaniladigan gerbitsidlar.

#### **8-mavzu. Yerga ishlov berish, haydash usullari va sifati. Shudgor va uning turlari**

Yerga ishlov berishning umumiy masalalari, maqsadi va vazifalari. Yerga ishlov berish qurollari va yerga mexanikaviy ta'sir etish. Yerni ishlashdagi texnologik jarayonlar: xaydalma qatlamni ag'darish, yumshatish, aralashtrish, zichlash, tekislash, egat, cheklar olish. Yerni asosiy ishlash qurollari. Plug turlari, tuzilishi. Otval (ag'dargich) laming turlari. Ularning ishlashi va vazifasi. Yerni ikki yarusli plugda haydash. Qatlamni ag'darmay yerni ishlash. Haydash usullari: uzunasiga va aylanma haydash. Aylanma haydashning kamchiliklari. Uzunasiga haydash, dalalami zagon (taxta) larga bo'linishi, bo'lingan zagonlarni navbatlab ichkariga va tashqariga qarab ag'darib haydash. Yerni ishlash sifatiga ta'sir etuvchi omillar. Tuproqning texnologik xususiyatlari. Yerni haydash muddati, chuqurligi va agregat tezligi.

Qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishda kuzgi shudgoming ahamiyati. Kuzgi shudgorni o'tkazish muddatlari, chuqurligi. Yerni kuzda ikki yarusli plugda shudgorlash. Haydash chuquligini tabaqalashtirish. Haydalma qatlam qalinligi va uni oshirish usullari.

Bahorgi haydov. Yerni bahorda haydash sabablari. Bahorgi haydovning tashkiliy jihatdan kamchiliklari. Tuproq unumdorligini oshirishda bedapoyalarni haydashning ahamiyati, uni o'tkazish muddati, chuqurligi. Bedapoyalarni haydashda yo'l qo'yilayotgan kamchiliklar va ularni bartaraf etish chora tadbirlari.

Ang'iz va uni ishlash tizimi. G'alla ekinlaridan bo'shagan yerlarni shudgorlash muddati va uni sifatli qilib o'tkazish tadbirlari.

Lalmikor yerlarda shudgor, shudgor turlari va ularni amalga oshirish tizimi. Lalmikorlikda toza shudgor-almashlab ekishning asosiy elementi. Band shudgor, uni o'tkazish sharoitlari va etishtiriladigan ekinlar. Yerlarni ishlash sonini kamaytirish va uning ahamiyati.

#### **9-mavzu. Tuproqqa ishlov berish va ekinlarni yetishtirish. Yerni ishlashda resurs tejoychi texnologiyalar**

Yerga ekin ekishdan oldin ishlov berishning maqsadi va vazifalari. Qishloq xo'jalik ekinlarini ekishdan oldin yerlarni tekislash. Tekislash usullari: joriy, qisman va asosiy tekislash. Tuproqni chizellash, boronlash, kultivatsiya qilish, disklash, molalash.

Ekin ekkandan keyin tuproqqa ishlov berish. Har xil qishloq xo'jaligi ekinlarida qatqaloqni yo'qotish usullari. Qator oralari ishlanadigan ekinlarda tuproqqa ishlov berish. Yoppasiga ekilgan kuzgi, bahorgi va takroriy ekinlarga ishlov berish.

Yerni ishlash sonini minimallashtirish. Tuproqqa minimal ishlov berishda qo'yilgan agrotexnik talablar. Tuproqqa minimal ishlov berishning zaruriyati. Tuproqqa minimal ishlov berishning qo'llanish sharoitlari. Tuproqqa ishlov berishning resurstejoychi texnologiyasi. Tuproqqa ishlov berishning resurs tejoychi texnologiyasini xorij dehqonchiligida qo'llanilishi. Tuproqqa ishlov berishning resurs tejoychi minimal texnologiyasining ahamiyati.

**10-mavzu. Urug'larning ekish sifatlari. Qishloq xo'jaligi ekinlarini ekish va ekish usullari. Donli ekinlarni yig'ib olish usullari.**

Qishloq xo'jalik ekinlarini o'z vaqtida va sifatli ekishning ahamiyati. Qishloq xo'jalik ekinlarini ekish usullari. Sochma usulda ekish, keng qatorlab ekish, seruyalab ekish, qatorlab, to'p - to'p qilib ekish, yoppasiga qatorlab ekish, tor qatorlab ekish, pushtaga ekish, egatga ekish, tasmasimon ekish, uyalarga belgilangan miqdorda urug' ekish va boshqalar. Ekish muddatlari, chuqurligi, urug' ekish miqdori va o'simliklarni oziqlanish maydoni.

**11-mavzu. Almashlab ekish. Dehqonchilik tizimi.**

Almashlab ekish, surunkasiga ekish va monokultura haqida tushuncha. Almashlab ekishning tarixi, rivojlanishi va uni joriy etish. Ekinlarni ilmiy asosda navbatlab ekilishi. Almashlab ekishning agrotexnik va tashkiliy - xo'jalik hamda iqtisodiy jihatdan ahamiyati. Almashlab ekish klassifikatsiyasi va sxemasi, rotatsiyasi hamda rotatsiya jadvali. O'tmishdosh ekinlarning ahamiyati, oraliq va siderat ekinlar. Qisqa rotatsiyali almashlab ekishlar. Lalmikor dehqonchilikda almashlab ekishni loyihalashtirish va joriy etish.

Dehqonchilik tizimi haqida tushuncha. Dehqonchilik tizimining tarixiy shakllari. Ibtidoiy, ekstensiv va intensiv dehqonchilik tizimlari. Dehqonchilik tizimining rivojlanish tarixi. Zamonaviy dehqonchilik tizimlari. Dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari.

**12-mavzu. Organik dehqonchilik**

Organik dehqonchilik va uning ahamiyati. Dunyoda organik dehqonchilikning rivojlanishi. Organik dehqonchilikni qo'llashda fan yutuqlari va ilg'or tajribalar. Organik dehqonchilikda tuproqning suv, havo va issiqlik rejimlarini boshqarish. Organik dehqonchilikda tuproqning oziq rejimini boshqarish. Organik dehqonchilikda tuproqqa ishlov berish tizimi. Organik dehqonchilikda begona o'tlarga qarshi kurash choralar. Organik dehqonchilikda almashlab ekish. Organik dehqonchilikda ekinlarni yetishtirish texnologiyalari.

**II-MODUL. MELIORATSIYA**

**13-mavzu. Melioratsiya haqida umumiy tushunchalar. Qishloq xo'jalik melioratsiyasining hozirgi ahvoli va rivojlantirish istiqbollari. Qishloq xo'jaligi va ekologik muammolar.**

Qishloq xo'jalik melioratsiyasi fanining predmeti va vazifalari. Melioratsiya haqida tushunchalar. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi - qishloq xo'jaligini jadallashtirish asosi, qishloq xo'jaligi uchun noqulay bo'lgan tabiiy sharoitlarni tubdan o'zgartiruvchi vosita. Respublikada qishloq xo'jalik melioratsiyasining tarixi va hozirgi ahvoli. Prezident va Hukumat qarorlari negizida melioratsiyani rivojlantirish istiqbollari. Qishloq xo'jalik melioratsiyasining vazifalari. Yaxshilash ob'ektlariga va uslublariga ko'ra melioratsiya turlari (iqlim, tuproq, gidrogeologik, suv-xo'jalik, agrotexnik, gidrotexnik, mexanikaviy, kimyoviy).

**14-mavzu. Suv resurslari va ulardan samarali foydalanish Suv resurslarini barqaror boshqarish strategiyalari. Suvlarning sifati va yaroqliligi**

O'zbekistonning suv resurslari. Suv bilan ta'minlanganlik. Suv resurslarining antropogen omillar ta'sirida o'zgarishi.

Sug'orish suvi manbalari. Yer usti suvlari: daryolar, soylar, ko'llar, suv omborlari. Daryolarning suv bilan to'yinishi. Yer osti suvlari. Mahalliy suv

resurslari: kollektor-zovur, oqova va chiqindi suvlar.

Suvlarning sifati va ularning sug'orish uchun yaroqliligi. Suv sifatining tuproq va o'simliklarga ta'siri. Suv sifatini yaxshilash. Suvlarning sug'orish uchun yaroqliligini aniqlash.

#### **15-mavzu. Sug'orish turlari va noo'suv davridagi sug'orishlar**

Sug'orish turlari: namiqtiruvchi-sho'r yuvish, maxsus, muntazam va nomuntazam, liman sug'orish, yalpi (yoppasiga) va tanlab sug'orishlar. Noo'suv davridagi sug'orishlar: shudgordan oldin sug'orish, sho'r yuvish, nam to'plash maqsadida sug'orish, ekishdan oldin sug'orish, urug' suvi berish, provakatsion sug'orish, nam to'plash-o'g'itlash maqsadida sug'orish.

#### **16-mavzu. Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish tartiblari**

Ekinlarni sug'orish rejimi tushunchasi. Mavsumiy sug'orish me'yori. Sug'orish me'yori. Hisobiy qatlam qalinligi. Sug'orish soni, sug'orish davomiyligi, mavsum davomiyligi, sug'orishlar orasidagi davr. Ekinlarni sug'orish rejimini belgilovchi omillar: iqlim, tuproq, gidrogeologik va xo'jalik sharoitlari, o'simliklarning biologik xususiyatlari.

Sug'orish muddatlarini belgilash usullari: o'simliklarning fiziologik ko'rsatkichlari (bargning so'rish kuchi, hujayra shirasining konsentratsiyasi); o'simliklarning tashqi belgilari (bargning rangi, turgor holati, asosiy poyaning o'sish jadalligi, gullash jadalligi); tuproq namligiga ko'ra aniqlash. Ekinlarni sug'orish sxemasi. Sug'orish gidromoduli va grafigi: tabaqalashtirilgan va tabaqalashtirilmagan.

#### **17-mavzu. Ekinlarni sug'orish usullari va texnikasi**

**Ekinlarni sug'orish usullari. Yer yuzasi (tuproq usti) dan sug'orish usuli.** Yer yuzasidan (egatlab, yo'laklab va chek olib bostirib) sug'orish; yomg'irlatib sug'orish; tuproq orasidan sug'orish; tomchilatib sug'orish; aerosol sug'orish va subirrigatsiya. Ekinlarni sug'orish usullarini qo'llash maqsadlari va sharoitlari. Egatlab sug'orish texnikasi elementlari. Egatlarga suv taqsimlash texnikasi. Sug'orish mashina va agregatlari. Egatga to'shalgan plyonka orqali sug'orish.

**Ekinlarni istiqbolli sug'orish usullari va texnikalari.** Yomg'irlatib sug'orish tizimi. Yomg'irlatib sug'orish mashina va agregatlari. Impul'sli yomg'irlatib sug'orish. Tuproq orasidan sug'orish tizimi. Tomchilatib sug'orish tizimi. Aerosol sug'orish. Irrigatsiya eroziyasi va uni oldini olish tadbirlari. Sug'orish usullari va texnikasining texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari.

#### **18-mavzu. Tuproqlar meliorativ holatiga tabiiy va irrigatsiya-xo'jalik sharoitlarining ta'siri**

Tuproqlar meliorativ ahvoriga tabiiy sharoitlarining ta'siri. Hidrogeologik zonalar. Irrigatsiya-xo'jalik sharoitlarining tuproqning meliorativ holatiga ta'siri. Tuproqlarning birlamchi va ikkilamchi sho'rlanishlari. Tuproqlar sho'rlanishining asosiy manbalari va sabablari (tog' jinslari va minerallarining nurashi, tuzli cho'kma jinslar). Minerallashgan sizot suvlari - tuproqlar sho'rlanishining asosiy manbasi. Yer usti va sizot suvlar bilan tuzlarning tarqalishi.

#### **19-mavzu. Sho'rlangan tuproqlar, ularning turlari. Sho'rhok va sho'rhokli, sho'rtob va sho'rtobli hamda taqirli tuproqlar**

Sho'rhok va sho'rhoksimon tuproqlar. Sho'rtob va sho'rtobli tuproqlar. O'zbekistonda sho'rlangan tuproqlarning tarqalganlik holati. Tuproqlarning sho'rlanganlik darajalariga ko'ra turlari. Tuproqlarning sho'rlanganlik xarakteri

(tuz tarkibi)ga ko'ra turlari. Taqirli va taqirsimon tuproqlar.

**20-mavzu: Tuzlar va ularning o'simliklarga ta'siri. O'simliklarning tuz ta'siriga chidamliligi**

Sho'rlangan tuproqlarda uchraydigan tuzlar. Tuzlarning suvda eruvchanligi. Tuzlarning o'simliklarga ta'siri darajalari. Zararli va zararsiz tuzlar. Tuzlar antagonizmi. Tuzlarning o'simliklarga ta'sir sabablari.

Ekinlarning tuzga chidamliligi. Tuproqda tuzlarning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorlari. Tuzga chidamlilikka ta'sir etuvchi sharoitlar va uni oshirish yo'llari.

**21-mavzu: Drenaj tizimlari va ulardan foydalanish. Tuproqning tuz rejimi va balansi**

Tuproq suvlari: sizot, yer osti suvlar (bosimli va bosimsiz) artezian suvlari. Sizot suvlar rejimi va unga ta'sir etuvchi sharoitlar. Sizot suvlarining tuproqning suv va tuz rejimiga va ekinlar hosildorligiga ta'siri. Sug'oriladigan yerlarning meliorativ rejimlari (avtomorf, avtomorf-gidromorf, gidromorf). Sizot suvlarining maqbul chuqurliklari va ulami belgilovchi omillar. Sizot suvlarning kritik chuqurliklarini belgilovchi omillar. Sizot suvlar muvozanati (balansi) va uni hisoblash formulasi.

Tuproqning tuz muvozanati (balansi) va uni hisoblash formulasi. Sizot suvlari va tuz muvozanati, ularni hisoblash formulasi, uning natijalarining (ijobiy, salbiy, tenglik) ahamiyati.

**22-mavzu: Tuproqlar sho'rlanishi va botqoqlanishini oldini olish hamda unga qarshi kurashda qo'llaniladigan tadbirlar tizimi**

Tuproqlar sho'rlanishi va botqoqlanishini oldini olish hamda unga qarshi kurashda qo'llaniladigan meliorativ tadbirlar tizimi. Sug'oriladigan yerlarni meliorativ jihatdan tadqiq qilish va baholash (meliorativ mintaqalar, kichik mintaqalar va gidromodul rayonlar bo'yicha) hamda oldini olish tadbirlarining asosiy vazifalari. Sug'oriladigan yerlarni meliorativ nazorati va yerdan foydalanish ko'rsatkichi.

Yerlarning qulay meliorativ holatini ta'minlash uchun qo'llaniladigan suv xo'jalik tadbirlari. Suvdan rejali foydalanish, suvdan navbatma-navbat foydalanish, sug'orish tarmoqlaridan suvning filtratsiyaga sarflanishini kamaytirish, sizot suvlaridan ekinlarni sug'orishdan foydalanish, tejamli sug'orish usullarni qo'llash.

Yerlarni tekislash, uning agrotexnik va meliorativ ahamiyati, turlari (kapital, joriy, qisman). O'rmon ihotada daraxtlari ekish va ularning meliorativ ahamiyati (mikroiqlimga, eroziyaga qarshi, sizot suvlar rejimiga ta'siri). G'o'za-beda almashlab ekishni tashkil etish va uning meliorativ ahamiyati. Bedaning meliorativ ahamiyati va uning sizot suvlar rejimiga ta'siri.

Tuproqlar sho'rlanishi va botqoqlanishini oldini olish hamda unga qarshi kurashda qo'llaniladigan gidrotexnik tadbirlar.

**23-mavzu: Sho'rlangan yerlarni yuvish, uning me'yorlari, usullari va o'tkazish muddatlari**

Sho'rlangan yerlarni yuvish, sho'r yuvish samaradorligiga tuproq, gidrogeologik, iqlim va agrotexnik sharoitlarining ta'siri. Sho'r yuvish muddatlari, usullari va o'tkazish texnikasi. Sho'r yuvish me'yorlari va uni hisoblash (zovurli va zovursiz sharoitlar uchun). Sho'r dog'larni yuvish va o'zlashtirish.

**24-mavzu: Sug'oriladigan yerlarda zovurlar, ularning ahamiyati va turlari Tuproqlar eroziyasi, sel oqimi, ularni oldini olish va qarshi kurash tadbirlari.**

Zovurlar ularning turlari va vazifalari. Zovurlardan foydalanish tarixi, ahamiyati va samaradorliklari. Ochiq gorizontaal zovurlar. Zovurlarning ta'sir mexanizmi. Zovurlarning umumiy va ish chuqurligi. Zovurlarni rejali joylashtirish. Zovurlar chuqurligi va ular orasidagi masofa va zovur oqimining moduli.

Ochiq gorizontaal zovurlarning afzalliklari va kamchiliklari. Ochiq zovurlardan foydalanish.

Yopiq zovurlarning tuzilishi, suv singish jarayoni, quvurlarni joylashtirish chuqurligi, nishabligi, zovurlar orasidagi masofa, kuzatish quduqlari. Zovurlar faoliyatining ishdan chiqish sabablari.

Tik (vertikal) zovurlar, ularning tuzilishi. Zovur quduqlarini joylashtirish tizimi. Zovur suvlaridan sug'orishda va sho'r yuvishda foydalanish.

Suv va shamol eroziyasi. Tarqalish rayonlari, vujudga kelish sabablari. Suv va shamol eroziyasini oldini olish va ularga qarshi kurash tadbirlari (agrotexnik, o'rmon-texnik va gidrotexnik). Sug'orish natijasida yuzaga keladigan irrigatsiya eroziyasi va uni oldini olish hamda unga qarshi kurash tadbirlari.

O'zbekistonda sel oqimi vujudga keladigan mintaqalar. Sel oqimini paydo bo'lish sabablari. Sel oqimiga qarshi kurash choralarini (agroo'rmon, meliorativ va gidrotexnik tadbirlar).

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

Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Tuproq agregatlarining suvga chidamliligini N.I. Savvinov usulida aniqlash
2. Egat olib (infil'tratsiya usulida) va bostirib sug'orishda struktura elementlarining chidamliligiga tuproq havosining ta'sirini aniqlash
3. Haydalma qatlam tuzilishini aniqlash
4. Tuproqning maksimal dala nam sig'imini aniqlash
5. Har xil tuproqlarning suv o'tkazuvchanligini aniqlash
6. Tuproqning suv ko'tarish xususiyatini aniqlash
7. Tuproqning texnologik xossalarni aniqlash
8. Tuproqning namligini aniqlash
9. Begona o'tlarning klassifikatsiyasi va ta'rifi
10. Tuproqning begona o'tlar urug'i bilan ifloslanganligini hisobga olish

**IV. Amaliy mashg'ulotlarining tavsiya etiladigan mavzulari.**

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

1. Sug'orish tarmoqlarining tarkibiy qismlari va ularni suv o'tkazish qobiliyatini aniqlash
2. Qishloq xo'jalik ekinlarining sug'orish rejimini aniqlash
3. Sug'orishga berilayotgan va oqova suvlarni hisobga olish
4. Almashlab ekish dalalari uchun sug'orish gidromodulini tuzish
5. Tomchilatib va yomg'irlatib sug'orishda sug'orish texnikasi elementlarini hisoblash
6. Xo'jalik suvdan foydalanish rejasini tuzish

7. Tuproqda tuzlarning o'rtacha haqiqiy va umumiy miqdorini aniqlash
8. Tuproqdagi suv va tuz zahirasini aniqlash
9. Tuproqlarning sho'rlanganlik darajasi, sizot suvlarning joylashgan chuqurligi va ularning minerallashtirish darajasini o'simlik qoplamiga ko'ra aniqlash

10. Zovurlashtirilgan va zovurlashtirilmagan sharoitda sho'r yuvishning umumiy me'yorini aniqlash

11. Sho'r yuvish rejasini tuzish.

12. Doimiy chuqur zovurlar (2,5-3 m) orasidagi masofani hisoblash va zovur oqimi modulini hisoblash

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhda bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiqdir.

#### **V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

*Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:*

##### **Dehqonchilik (1-modul).**

1. Respublikamiz dehqonchiligining hozirgi holati, muammolar va hal qilish yo'llari

2. Tuproq unumdorligi va strukturasi yaxshilashga qaratilgan tadbirlar (almashlab ekishda dukkakli ekinlar misolida)

3. Tuproqning suv va havo rejimlarini yaxshilash bo'yicha ilg'or fermer xo'jaliklari tajribalari

4. Tuproqning issiqlik va oziq rejimlarini yaxshilash bo'yicha ilg'or fermer xo'jaliklari tajribalari

5. Begona o'tlarning tuproq-iqlim sharoiti va ekinlar agrotexnikasiga bog'liq holda tarqalishi va ularga qarshi kurash

6. Sug'oriladigan yerlarda o'sadigan begona o'tlar

7. Yerga asosiy ishlov berish usullarining tuproq xususiyatlari va o'simliklarni o'sishi hamda rivojlanishiga ta'siri

8. Dehqonchilikda resurstejovchi texnologiyalar va uning ahamiyati.

9. Tuproqning oziq rejim va uni boshqarish usullari, xorij tajribasi

10. Begona o'tlarni hisobga olish. xaritalash va uning amaliy ahamiyati.

11. Begona o'tlarga qarshi kimyoviy kurash choralarini. Yangi gerbitsidlarni qo'llash.

12. Yerga ishlov berish, haydash usullari, sifati, xorij tajribasi.

13. Lalmikor yerlarda shudgor va uning turlari. Lalmikor dehqonchilik hududlari.

14. Yerni kuzgi bug'doy ekishga tayyorlash jarayonida ilg'orlar tajribasi.

15. Yerni g'o'za ekishga tayyorlash.

16. Ekin ekishdan keyin qator oralariga ishlov berish.

17. Har xil tuproqlarda qatqaloq hosil bo'lish xususiyatlari va uni yo'qotish yo'llari

18. Yerlarni takroriy ekinlar ekishga tayyorlash. Ekinlarni qo'sh qator ekish.

19. Gerbitsidlarni qo'llash bo'yicha dala tajribalari

	<p>20. Yerga ishlov berish bo'yicha dala tajribalari</p> <p>21. Qishloq xo'jaligida organik dehqonchilik va ahamiyati <b>MELIORATSIYA (2-MODUL)</b></p> <p>1. O'zbekiston Respublikasining Yer kodeksi, Suv va suvdan foydalanish to'g'risidagi qonuni, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va suvdan oqilona foydalanishga oid qarorlar</p> <p>2. Mevali bog'lar va uzumzorlarda tomchilatib sug'orish usulini qo'llash</p> <p>3. Suv taqchil sharoitlarda qishloq xo'jalik ekinlarni sug'orishda suvdan tejamli foydalanish usullari (g'o'za, bug'doy, sholi, makkajo'xori va poliz ekinlari misolida)</p> <p>4. O'rtacha va kuchli sho'rlangan yerlarni o'zlashtirish texnologiyasi va ulardan samarali foydalanish yo'llari</p> <p>5. Fermer xo'jaligi yerlarining sho'rlanganlik kartasini tuzish va uning asosida sho'r yuvishni rejalashtirish</p> <p>6. Sug'oriladigan yerlarda kollektor-zovur tarmoqlaridan samarali foydalanish yo'llari</p> <p>7. Sho'rlangan yerlarda dastlabki o'zlashtirish ekinlarini yetishtirish texnologiyalari</p> <p>8. Mavjud suv resurslaridan oqilona va tejamli foydalanishga oid Prezident qarorlari.</p> <p>9. Respublikada sug'oriladigan yerlar ko'lami „Respublikada lalmi dehqonchilik maydoni.</p> <p>10. O'zR VMning "Tomchilatib sug'orish tizimini va suvni tejaydigan boshqa sug'orish texnologiyalarini joriy etish va moliyalashtirishni samarali tashkil etish to'g'risida"gi 176-qarori qachon qabul qilinganligi va ahamiyati?</p> <p>11. O'zbekiston Respublikasi hududida yiliga shakllanayotgan suv resurslari va manbalari.</p> <p>12. Markaziy Osiyoda XX asrda yuzaga kelgan eng katta suv fojeyasi?</p> <p>13. Suv tanqisligini yumshatishga qaratilgan tadbirlar?</p> <p>14. Sug'orish suvining sifatini belgilovchi ko'rsatkichlar va talabi.</p> <p>15. Sug'orish suvlarining minerallashtirish darajasini kamaytirishda qaysi tadbir muhim hisoblanadiv ahamiyati.</p> <p>16. Sug'orish usullari va ularga qo'yilgan talablari</p> <p>17. Tomchilatib sug'orish</p> <p>18. Liman sug'orishlar va ularni qo'llanish darajasi</p> <p>19. Hidrogeologik mintaqalar.</p> <p>20. Tik (vertikal) zovurlarning vazifasi</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>
3	<p><b>VI. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiya)</b></p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <p>- dehqonchilik haqida, fanning yutuqlari, ushbu fanning nazariy va amaliy tomonlarini, uni qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida muhimligini, progressiv dehqonchilik haqida <b>tasavvurga ega bo'lishi; (bilim)</b></p> <p>- qishloq xo'jaligida mahsulotlarni ishlab chiqarishda dehqonchilik fanining o'zini, tuproq unumdorligi va uni oshirish omillarini, fanda erishgan yutuqlardan</p>

	<p>foydalanib yerlarning yaxshilash va ekinlar yetishtirishning innovatsion texnologiyalarning o'rnini <b><i>bilishi va ulardan foydalana olishi: (ko'nikma)</i></b></p> <p>-rivojlanib borayotgan dehqonchilik tizimida yuqori va sifatli hosil yetishtirishda dehqonchilik yutuqlarini tatbiq etish, ishlab chiqarish sharoitida zamonaviy dehqonchilik texnologiyalarni qo'llay olish, dehqonchilikda yuqori hosil olishda jahon tajribasini qo'llash bo'yicha amaliy ko'nikmalar shakllantirish, dehqonchilik yuritishda mavjud muammolarni asoslash va ularni ijobiy hal eta olish <b><i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (malaka)</i></b></p>
4	<p><b>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma'ruzalar;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• seminarlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlarni qilish;</li> <li>• individual loyihalar;</li> <li>• jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</li> </ul>
5	<p><b>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>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 bajarish, i yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6	<p><b>Asosiy adabiyotlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To'xtashev B.B., Axmurzaev Sh. Dehqonchilik. Darslik. – T.: “Fan ziyosi” 2021. – 332 b.</li> <li>2.Z.Artukmetov, H.Sheraliev. Ekinlarni sug'orish asoslari. Darslik. T.: O'zb. Faylasuflar milliy jamiyati nashriyoti, 2007.- 198 b.</li> <li>3. U.Norqulov, X.Sheraliev Qishloq xo'jalik melioratsiyasi. Darslik. T.: ToshDAU tahrir-nashriyot bo'limi, 2003.- 136 b.</li> <li>4. To'xtashev B.B. Qorabayeva T. Ashirov Yu. Esonqulov J. Qishloq xo'jalik melioratsiya va yer tuzish fanidan amaliy mashg'ulot va laboratoriya ishlari.T.: Ijod press. 2019 y. 368 b.</li> <li>5.Chandrasekaran, K. B.Annadurai, E. Somasundaram, 2010. A text-book of Agronomy. New Delhi. New age International (p) Limited, Publishers.</li> </ol> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dr. P. KISHORE KUMAR, (Agronomy) Course Teacher AGR 304 Principles of Organic Farming,2023</li> <li>2. Nazarov N, Mirzajonov K, Ibragimov O, Isaev S Dehqonchilikning tejamkor texnologiyalari. O'quv qo'llanma. T. 2014 yil 179 bet.</li> <li>3. Xoliqov B. Yangi almashlab ekish tizimlari va tuproq unumdorligi. Noshirlik yog'dusi nashriyoti. O'quv qo'llanma. T. 2010 yil 120 bet.</li> <li>4. Mo'minov K., Azimboev S.A., Sanaqulov A., Berdiboev E., Kenjaev Yu. Dehqonchilik ilmiy izlanish asoslari bilan. O'quv qo'llanma. – T.: “Turon-iqbol”, 2014. – 240 b.</li> </ol>

	<p>5.O.Ramazonov, O.Yusufbekov. Tuproqshunoslik va dehqonchilik. Darslik. T.: Sharq, 2003.- 73-79 b.</p> <p>6.Ochilov E., Uraimov E. Dehqonchilikda ilmiy izlanish asoslari. O'quv qo'llanma - T.: Tafakkur nashriyoti, 2013. -160 b.</p> <p>7.S.Mamatov Tomchilatib sug'orish tizimi. O'quv qo'llanma. T.: 2012.- 38-42 b.</p> <p>8.Zaurov E.I. Dehqonchilikdan laboratoriya ishlari va amaliy mashg'ulotlar". «O'qituvchi» T.: 1979.-175 b.</p> <p>9.Ermatov A.K. Sug'oriladigan dehqonchilik. Darslik - T.: O'qituvchi 1983. -180 b.</p> <p>10.Z.Artukmetov. Ekinlarni sug'orish asoslari va sug'orish tizimlaridan foydalanish. Darslik. T.: ToshDAU nashriyot tahrir bo'limi, 2009. – 150-158 b.</p> <p>11.Z.Artukmetov, X.Atabaeva Agronomiya asoslari va em-xashak etishtirish. Darslik. T.: Uzinkomsent, 2003.- 115-125 b.</p> <p><b>Axborot manbaalari</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.gov.uz">www.gov.uz</a> - O'zbekiston Respublikasi Hukumat portali</li> <li>2. <a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a> - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi</li> <li>3. <a href="http://www.ziyonet.uz">www.ziyonet.uz</a>.</li> <li>4. <a href="http://www.agro.uz">www.agro.uz</a></li> <li>5. <a href="https://soil.msu.ru/attachments/article/4505/ИБ_5%20Земледелие%203++.pdf">https://soil.msu.ru/attachments/article/4505/ИБ_5%20Земледелие%203++.pdf</a></li> <li>6. <a href="https://catalog.tamu.edu/undergraduate/agriculture-life-sciences/soil-crop-sciences/plant-environmental-soil-science-crops-bs-emphasis/#programrequirementstext">https://catalog.tamu.edu/undergraduate/agriculture-life-sciences/soil-crop-sciences/plant-environmental-soil-science-crops-bs-emphasis/#programrequirementstext</a></li> <li>7. <a href="https://catalog.ufl.edu/UGRD/colleges-schools/UGAGL/PCA_UMN/">https://catalog.ufl.edu/UGRD/colleges-schools/UGAGL/PCA_UMN/</a></li> </ol>
7	Fanning o'quv dasturi Toshkent davlat agrar universiteti Ilmiy Kengashining 2025 yil "04" 04 dagi 13 -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan
8	<p><b>Fan/modul' uchun ma'sular:</b></p> <p><b>B.B. To'xtashev</b> - ToshDAU, "Dehqonchilik va melioratsiya" kafedrasida dotsenti, qishloq xo'jalik fanlari nomzodi.</p> <p><b>Ch.V.Toshpolatov</b> - ToshDAU, "Dehqonchilik va melioratsiya" kafedrasida assistenti</p>
9	<p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p><b>I.Qoraboyev</b> - Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti, katta ilmiy xodimi, qishloq xo'jalik fanlari doktori;</p> <p><b>F.Namozov</b>- ToshDAU O'simlikshunoslik va moyli ekinlar kafedrasida professori, qishloq xo'jalik fanlari doktori (<i>turdosh kafedra</i>)</p>

**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	Kiritilgan qo'shimcha va o'zgartirishlar	Havolalar:
1	Moskva Davlat universiteti (Rossiya)	94	107	9-mavzu. Tuproqqa ishlov berish va ekinlarni yetishtirish.  10-mavzu. Urug'larning ekish sifatleri. Qishloq xo'jaligi ekinlarini ekish va ekish usullari. Donli ekinlarni yig'ib olish usullari	Обработка почвы (Yerga ishlov berish)  Посевные качества семян. Способы посева и посадки с/х культур. Способы уборки зерновых культур (Urug'larning ekish sifatleri. Qishloq xo'jaligi ekinlarini ekish va ekish usullari. Donli ekinlarni yig'ib olish usullari)	<a href="https://soil.msu.ru/attachments/article/4505/ИБ_5%203земледелие%203++ pdf">https://soil.msu.ru/attachments/article/4505/ИБ_5%203земледелие%203++ pdf</a>
2	Texas A&M University (AQSH)	154	143	3- mavzu: Tuproqning suv va havo rejimlari hamda ularni boshqarish usullari	Evaluation of the nature and properties of soils (Tuproqlarning tabiati va xossalarini baholash)	<a href="https://catalog.tamu.edu/undergraduate/agriculture-life-sciences/soil-crop-sciences/plant-environmental-soil-science-crops-bs-emphasis/#programrequirementstext">https://catalog.tamu.edu/undergraduate/agriculture-life-sciences/soil-crop-sciences/plant-environmental-soil-science-crops-bs-emphasis/#programrequirementstext</a>
3	University of Florida (AQSH)	215	130	18-Mavzu. Tuproqlar meliorativ holatiga tabiiy va irrigatsiya-xo'jalik sharoitlarining ta'siri	Suitabilities and limitations of soils for different uses (Tuproqlarning turli maqsadlarda foydalanishga yaroqliligi va cheklovlari)	<a href="https://catalog.ufl.edu/UGRD/collegeschools/UGAGL/PCAU MN/">https://catalog.ufl.edu/UGRD/collegeschools/UGAGL/PCAU MN/</a>