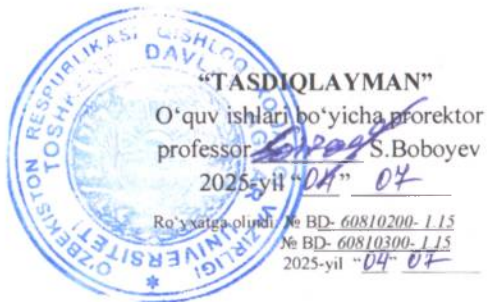


Mazkur o'quv dasturi dunyoning e'tirof etilgan xalqaro QS va THE reytinglarida nufuzli TOP-300 talikka kirgan quyidagi oliy ta'lim tashkilotlarining ta'lim dasturlari asosida ishlab chiqilgan.

№	OTM nomi	QS	THE	O'quv dasturidagi mavzu nomi	Kiritilgan qo'shimcha va o'zgartirishlar	Havolalar:
1	Texas A&M University (AQSH)	154	143	4-mavzu. Tuproqning suv, havo, issiqlik va oziq tartiblari boshqarish	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/#programrequirementsstent">https://catalog.tamu.edu/undergraduate/agriculture-life-sciences/soil-crop-sciences/plant-environmental-soil-science-crops-bs-emphasis/#programrequirementsstent</a>
2	Moskva Davlat universiteti (Rossiya)	94	107	7-mavzu. Yerga ishlov berish va ekinlarni yetishtirish	Задачи обработки почв. Технологические процессы при обработке почв (Tuproqqa ishlov berish vazifalari. Tuproqqa ishlov berishdagi texnologik jarayonlar)	<a href="https://soil.msu.ru/attachments/article/4505/ИБ_5%203ем/еделие%203++ pdf">https://soil.msu.ru/attachments/article/4505/ИБ_5%203ем/еделие%203++ pdf</a>
3	University of California, Davis	114	62	17-mavzu. Sho'r tuproqlarning turlari va klassifikatsiyasi	Soil Salinity Patterns and Irrigation (Tuproqning sho'rlanish turlari va sug'orish)	<a href="https://www.jawit.ucdavis.edu/agricultural-salinity-and-drainage?utm_source=chatgpt.com#text=Soil%20Salinity%20Patterns%20and%20Irrigation">https://www.jawit.ucdavis.edu/agricultural-salinity-and-drainage?utm_source=chatgpt.com#text=Soil%20Salinity%20Patterns%20and%20Irrigation</a>

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

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI



DEHQONCHILIK VA MELIORATSIYA

FANING O'QUV DASTURI

<b>Bilim sohasi:</b>	800000	-Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
<b>Ta'lim sohasi:</b>	810000	-Qishloq xo'jaligi
<b>Ta'lim yo'nalishlari:</b>	60810200	-Agrokimyo va tuproqshunoslik
	60810300	-Tuproq bonitrovkasi va yer resurslaridan foydalanish

Fan/modul kodi DHMELB-1308	O'quv yili 2025-2026	Semestr 3-4	ECTS - Kreditlar 4-4	
Fan/modul turi Majburiy fan	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4-4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
		Dehqonchilik va melioratsiya	96	144
2.	<p><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p><b>Fanni o'qitishdan maqsad</b> –dehqonchilikning qonunlarini, yerlardan oqilona va samarali foydalanish, tuproq unumdorligini saqlash, oshirish, tuproq agrofizik xossalarini yaxshilash, yerlarga turli ishlov o'tkazish, begona o'tlarga qarshi kurashish, ekinlarni almashlab ekish, eng qulay agrotexnik tadbirlarni ishlab chiqarishda qo'llash hamda ularni qishloq xo'jaligi amaliyotda qo'llash ko'nikmasini o'rgatishdan iborat.</p> <p><b>Fanning asosiy vazifasi</b> – talabalarga bugungi global iqlim o'zgarishi sahitida 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'tlar va ularga qarshi kurash choralarini, 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. Dehqonchilikning rivojlanish tarixi va ilmiy asoslari</b></p> <p>Dehqonchilikning hozirgi holati va istiqbollari. Fanning maqsadi, vazifasi va rivojlanish tarixi. O'zbekistonda dehqonchilikning hozirgi kundagi holati. Sug'oriladigan yerlarda dehqonchilikning asosiy xususiyatlari. sug'oriladigan va lalmikor yerlarning maydoni haqida ma'lumotlar. Dehqonchilik fanining rivojlanish tarixi. Dehqonchilik fanini rivojlanishida olimlarning qo'shgan xissasi.</p> <p>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 unumdorligini saqlash va oshirish usullari</b></p> <p>Tuproq unumdorligi haqida tushuncha. Tabiiy, sun'iy, potentsial va samarali unumdorlik tushunchalari. Tuproq unumdorligini oshirish usullari.</p> <p>Tuproq madaniyligi. Tuproq madaniyligining ko'rsatkichlari. Tuproqni madaniylashtirishning: agrofizikaviy, agrokimyoviy va biologik usullari. Tuproqdagi organik moddalar va ularning o'simliklar hayotidagi ahamiyati.</p> <p>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 agrofizik xossalari va dehqonchilikdagi ahamiyati**

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 berilishi va suv rejimiga bog'liqligi. Tuproqning havo rejimini boshqarish usullari.

### **4-mavzu. Tuproqning suv, havo, issiqlik va oziq tartiblari boshqarish**

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 biologiyasi va qishloq xo'jaligidagi zarari**

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'tlarga qarshi kurash choralar va usullari**

Begona o'tlar klassifikatsiyasi (biologik guruhlari). Oziqlanish usuliga qarab - parazit (tekinxo'r) va noparazit begona o'tlar. Parazit begona o'tlar (haqiqiy va yarim tekinxo'r) va ularning vakillariga tavsif. Noparazit 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 choralari rejalashtirishda undan foydalanish.

### **7-mavzu. Yerga ishlov berish va ekinlarni yetishtirish agrotexnologiyasi**

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, aralashtirish, zichlash, tekislash, egat, cheklar olish. Yerni asosiy ishlash qurollari. Plug turlari, tuzilishi. Otval (ag'dargich) larning turlari. Ularning ishlashi va vazifasi. Yerni ikki yarusli plugda haydash. Qatlamni ag'darmay yerni ishlash. Haydash usullari:

uzunasiga va aylanma haydash. Aylanma haydashning kamchiliklari. Uzunlasiga haydash, dalalarni 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.

#### **8-mavzu. Kuzgi shudgor va uning ahamiyati**

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. Dehqonchilikda resurstejovchi texnologiyalar**

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 resurstejovchi texnologiyasi. Tuproqqa ishlov berishning resurs tejovchi texnologiyasini xorij dehqonchiligida qo'llanilishi. Tuproqqa ishlov berishning resurs tejovchi minimal texnologiyasining ahamiyati.

#### **10-mavzu. Qishloq xo'jalik ekinlarini ekish agrotadbiri**

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 ekishning dehqonchilikdagi ahamiyati**

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. Dehqonchilik tizimi, 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 choralari. Organik dehqonchilikda almashlab ekish. Organik dehqonchilikda ekinlarni yetishtirish texnologiyalari.

## **II-MODUL. MELIORATSIYA**

### **13-mavzu. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi fanining ahamiyati**

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. Respublikamiz suv resurslari va ulardan samarali foydalanish**

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. Respublikamiz tuproqlarining meliorativ holati, gidromodul rayonlar**

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.

### **16-mavzu. Global iqlim o'zgarishiga moslashish va meliorativ agrotadbirlar**

Global iqlim o'zgarishi haqida tushuncha 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. 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, provokatsion sug'orish, nam to'plash-o'g'itlash maqsadida sug'orish.

#### **17-mavzu. Sho'rlangan tuproqlar turlari va klassifikatsiyasi**

Sho'rshok va sho'rshoksimon 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.

#### **18-mavzu. Qishloq xo'jalik ekinlarining tuz ta'siriga chidamliligi**

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

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.

#### **19-mavzu. Qishloq xo'jalik ekinlarining sug'orish tartiblari va usullari**

Ekinlarni sug'orish usullari. Yer yuzasi (tuproq usti) dan sug'orish usuli. Yer yuzasidan (egatlab, yo'laklab va chek olib bostirib) sug'orish; yomg'irnatib sug'orish; tuproq orasidan sug'orish; tomchilatib sug'orish; aerazol sug'orish va subbirrigatsiya. 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'irnatib sug'orish tizimi. Yomg'irnatib sug'orish mashina va agregatlari. Impulsli yomg'irnatib sug'orish. Tuproq orasidan sug'orish tizimi. Tomchilatib sug'orish tizimi. Aerazol sug'orish. Irrigatsiya eroziyasi va uni oldini olish tadbirlari. Sug'orish usullari va texnikasining texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari.

#### **20-mavzu. Sizot suvlar rejimi, balansi va chuqurligi**

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 ularni belgilovchi omillar. Sizot suvlarining kritik chuqurliklarini belgilovchi omillar. Sizot suvlar muvozanati (balansi) va uni hisoblash formulasi.

**21-mavzu. Tuproqlar sho'rlanishi va botqoqlanishini oldini olish hamda unga qarshi kurashda qo'llaniladigan agrotadbirlar**

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 koeffitsienti.

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, tejimli sug'orish usullarni qo'llash.

Yerlarni tekislash, uning agrotexnik va meliorativ ahamiyati, turlari (kapital, joriy, qisman). O'rmon ihota daraxtlari ekish va ularning meliorativ ahamiyati (mikroiqlimga, eroziyaga qarshi, sizot suvlar rejimiga ta'siri). G'ozabeda 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.

**22-mavzu. Sho'rlangan yerlarni yuvish usullari, me'yorlari 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 xisoblash (zovurli va zovursiz sharoitlar uchun). Sho'r dog'larni yuvish va o'zlashtirish.

**23-mavzu. Sug'oriladigan yerlardagi zovurlarning ahamiyati va turlari**

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

Ochiq gorizonttal 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.

**24-mavzu. Sel oqimi, ularni oldini olish, qarshi kurash va qishloq xo'jaligida zarari**

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'ulotlarining tavsiya etiladigan mavzulari.**

Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Tuproq agregatlarining suvga chidamliligini N.I.Savvinov usulida aniqlash (4 soat)

2. Egat olib (infil'tratsiya usulida) va bostirib sug'orishda struktura elementlarining chidamliligiga tuproq havosining ta'sirini aniqlash

3. Haydalma qatlam tuzilishini aniqlash (4 soat)

4. Tuproqning maksimal dala nam sig'imi (ChDNS)ni aniqlash

5. Har xil tuproqlarning suv o'tkazuvchanligini aniqlash

6. Tuproqning suv ko'tarish xususiyatini aniqlash

7. Tuproqning texnologik xossalarini aniqlash

8. Tuproqning namligini tezkor va termostat tarozi usulida aniqlash

9. Begona o'tlarning klassifikatsiyasi va ta'rifi

10. Tuproqning begona o'tlar urug'i bilan ifloslanganligini hisobga olish

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Sug'orish shahobchalarini joylashtirish sxemasi va ulami suv o'tkazish qobiliyatini aniqlash

2. Sug'oriladigan yerlarni tekislash, agromeliorativ tadbirlar

3. Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish tartiblarini hisoblash

4. Suvning sug'orish tarmoqlaridan tuproqqa singib isrof bo'lishini aniqlash

5. Suvlarning sifati va sug'orish uchun yaroqliligini aniqlash

6. Sug'orish gidromodul grafisini tuzish

7. Egatlab sug'orish, yomg'irlatib va tomchilatib sug'orishda suv sarfini hisoblash

8. Sug'orishga berilayotgan va oqova suv miqdorini hisoblash

9. Tuproq tarkibidagi tuz va suv zahiralari aniqlash.

10. Xo'jalik suvidan foydalanish rejasini tuzish

11. Tuproq tarkibidagi tuz va sizot suvlar balansini aniqlash

12. Sho'r yuvish rejasini tuzish. Zovur oqim modulini hisoblash.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jhozlangan 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 (I-modul).**

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

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 tartiblarini 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'tlarga qarshi kimyoviy kurash choralari. Yangi gerbitsidlarni qo'llash.

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

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

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

14. Yerni texnik ekinlarni ekishga tayyorlash.

15. Ekin ekishdan keyin qator oralariga ishlov berish. Agrotexnik tadbirlar

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

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

18. Gerbitsidlarni qo'llash bo'yicha dala tajribalari

19. Yerga ishlov berish bo'yicha dala tajribalari

20. Organik dehqonchilikning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati

### **MELIORATSIYA (2-MODUL)**

1. O'zbekiston Respublikasining Yer kodeksi, Suv va suvdan foydalanish to'g'risidagi qonuni, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va suvdan oqilona foydalanishga oid qarorlar

2. Mevali bog'lar va tokzorlarda tomchilatib sug'orish usulini qo'llash

3. Suv taqchil sharoitlarda qishloq xo'jalik ekinlarni sug'orishda suvdan tejimli foydalanish usullari (g'o'za, bug'doy, sholi, makkajo'xori va poliz ekinlari misolida).

4. O'rtacha va kuchli sho'rlangan yerlarni o'zlashtirish texnologiyasi va ulardan samarali foydalanish yo'llari

5. Respublika tuproqlarining sho'rlanganlik darajasini aniqlash va sho'r yuvishni rejalashtirish

6. Sug'oriladigan yerlarda kollektor-zovur tarmoqlaridan samarali foydalanish yo'llari

7. Sho'rlangan yerlarda dastlabki o'zlashtirish ekinlarini yetishtirish texnologiyalari

8. Mavjud suv resurslaridan oqilona va tejimli foydalanishga oid Prezident qarorlari.

9. O'zbekiston Respublikasi hududida yiliga shakllanayotgan suv resurslari va manbalari.

10. Markaziy Osiyoda XXI asrda yuzaga kelgan eng katta suv fojeasi.

11. Suv tanqisligini yumshatishda qaratilgan tadbirlar. Sug'orish suvining sifatini belgilovchi ko'rsatkichlar va talabi.

12. Sug'orish suvlarining minerallashtirish darajasini kamaytirishda qaysi tadbir muhim hisoblanadiva ahamiyati.

	<p>13. Sug'orish usullari va ularga qo'yilgan talablar</p> <p>14. Liman sug'orishlar va ularni qo'llanish darajasi</p> <p>15. Hidrogeologik mintaqalar.</p> <p>16. Zovurlar va zovur turlari hamda 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 komponentsiya)</b></p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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></li> <li>-qishloq xo'jaligida mahsulotlari ishlab chiqarishda dehqonchilik fanining o'mini, tuproq unumdorligi va uni oshirish omillarini, fanda erishgan yutuqlardan foydalanib yerlarning yaxshilash va ekinlar yetishtirishning innovatsion texnologiyalarning o'mini <b>bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma)</b></li> <li>-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>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (malaka)</b></li> </ul>
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 natijalardini 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.</p>
6	<p><b>Asosiy adabiyotlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To'xtashev B.B., Axmurzayev Sh.I. Dehqonchilik, Darslik- T.: "Fan ziyosi", 2021.-332b</li> <li>2. Sultanov U.T., Eshonqulov J.S. Dehqonchilik, Darslik- T.: "Impress media", 2022. – 282 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., Qarabaeva T., Ashirov Yu., Eshonqulov J.S. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi va yer tuzish fanidan amaliy mashg'ulot va laboratoriya ishlari.- T.: Ijod press, 2019. – 368 b.</li> </ol>

	<p>5. Arya R.L. Fundamentals of Agronomy. Textbook-India. 2020.-192 pp <b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <p>1. Nazarov N, Mirzajonov K, Ibragimov O, Isaev S Dehqonchilikning tejamkor texnologiyalari. O'quv qo'llanma. T. 2014 yil 179 bet.</p> <p>2. Xoliqov B. Yangi almashlab ekish tizimlari va tuproq unumdorligi. Noshirlik yog'dusi nashriyoti. O'quv qo'llanma. T. 2010 yil 120 bet.</p> <p>3. O.Ramazonov, O.Yusufbekov. Tuproqshunoslik va dehqonchilik. Darslik. T.: Sharq, 2003.- 73-79 b.</p> <p>4. Azimboyev S.A. "Dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari", Darslik, T.: Iqtisodiyot-moliya, 2006. – 54-66 b.</p> <p>5. Artukmetov Z. Ekinlarni sug'orish asoslari va sug'orish tizimlaridan foydalanish. Darslik. T.: ToshDAU nashriyot tahrir bo'limi, 2009. – 150-158 b.</p> <p>6. Kishore Kumar Principles of organic farming. Theory Study Material. India. 2023 y. 184 pp.</p>
7	<p><b>Axborot manbaalari</b></p> <p>1. <a href="http://www.gov.uz">www.gov.uz</a> - O'zbekiston Respublikasi hukumat portali</p> <p>2. <a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a> - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.</p> <p>3. <a href="http://www.ziyounet.uz">www.ziyounet.uz</a></p> <p>4. <a href="http://www.edu.uz">www.edu.uz</a></p> <p>5. <a href="http://www.TSAU.uz">http://www.TSAU.uz</a></p> <p>6. <a href="http://www.Gridano/ara1">http://www.Gridano/ara1</a></p> <p>7. <a href="http://agro.uz">http://agro.uz</a></p> <p>8. <a href="https://catalog.tmu.edu/undergraduate/agriculture-life-sciences/soil-crop-sciences/plant-environmental-soil-science-crops-bs-emphasis/#programrequirements">https://catalog.tmu.edu/undergraduate/agriculture-life-sciences/soil-crop-sciences/plant-environmental-soil-science-crops-bs-emphasis/#programrequirements</a></p> <p>9. <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></p> <p>10. <a href="https://www.lawr.ucdavis.edu/agricultural-salinity-and-drainage?Utm_source=chatgpt.com#:~:text=Soil%20Salinity%20Patterns%20and%20Irrigation">https://www.lawr.ucdavis.edu/agricultural-salinity-and-drainage?Utm_source=chatgpt.com#:~:text=Soil%20Salinity%20Patterns%20and%20Irrigation</a></p>
8	<p>Fanning o'quv dasturi Toshkent davlat agrar universiteti Ilmiy Kengashining 2025-yil "04" 04 dagi 13 -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan</p>
9	<p><b>Fan/modul uchun ma'sular:</b></p> <p><b>J.E.shonqulov</b> - TDAU, "Dehqonchilik va melioratsiya" kafedrası professori, qishloq xo'jalik fanlari doktori DSc</p> <p><b>X.To'ramurodov</b> - TDAU, "Dehqonchilik va melioratsiya" kafedrası assistenti</p>
10	<p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p><b>B.Azizov</b>- TDAU "O'simlikshunoslik va moyli ekinlar" kafedrası professori, qishloq xo'jalik fanlari doktori (DSc). (<i>turdosh kafedra</i>)</p> <p><b>U.Jo'rayev</b>- Buxoro davlat texnika universiteti professori, qishloq xo'jalik fanlari doktori (DSc). (<i>turdosh OTM</i>)</p>