

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI**



**‘TASDIQLAYMAN’**

**QarMI rektori**

**O.Sh.Bazarov**

**2022**

**DEHQONCHILIK VA MELIORATSIYA  
FANINING O‘QUV DASTURI**

**Bilim sohasi:** 800000 - Qishloq, o‘rmon, baliq xo‘jaligi va veterinariya

**Ta‘lim sohasi:** 8/0000 - Qishloq xo‘jaligi

**Ta‘lim yo‘nalishi:** 60811300 - Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi

**Qarshi-2022**

<b>Fan (modul) kodi</b> DHQMLM 2306	<b>O'quv yili</b> 2022-2023	<b>Semestr</b> 3-4	<b>ECTS krediti</b> 6
<b>Fan (modul) turi</b> Majburiy fan	<b>Ta'lim tili</b> o'zbek/rus		<b>Haftalik dars soati</b> 3
<b>Fanning nomi</b>	<b>Auditoriya mashg'ulotlari (soat)</b>	<b>Mustaqil ta'lim</b>	<b>Jami yuklama</b>
Dehqonchilik va melioratsiya	90	90	180

**Fanni o'qitishdan maqsad** - dehqonchilik va melioratsiyaga oid zamonaviy bilimlarni, sug'oriladigan dehqonchilikning umumiy masalalari, sug'orishning istiqbolli usullari, sho'rlangan va botqoqlangan tuproqlarning yaxshilash, ekinlarining tuz ta'siriga chidamligini oshirish, tuproqlar eroziyasiga qarshi kurash tadbirlarini o'rgatish hamda ularni amaliyotga tadbiq etish ko'nikmalarini hosil qilishdan iborat.

**Fanning vazifalari:** talabalarni nazariy bilimlar, amaliy konikmalar, dehqonchilikning ilmiy asoslarini, sug'oriladigan dehqonchilikning umumiy masalalari, yerga ishlov berish jarayonlari uchun zarur bo'lgan uslubiy yondashuvlarni egallashiga ko'maklashish; dehqonchilikning ilmiy asoslari kabi dolzarb masalalarni ochib berish; qishloq xo'jalik ekinlarini suv rejimi bo'yicha amaliy ko'nikmalarni hosil qilishdan iboratdir.

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

### **2.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:**

#### **1-modul. Dehqonchilik**

##### **1-mavzu. Фанининг мақсади, вазифаси, илмий асослари ва ривожланиш истикболлари. Tuproq unumdorligi va madaniyligi.**

Fanning maqsadi, vazifasi va rivojlanish tarixi. O'zbekistonda dehqonchilikning hozirgi kundagi holati, muammolari va ularni hal qilish yo'llari. Dehqonchilikni rivojlanishida olimlarning roli. O'simliklarning hayot omillari va ilmiy dehqonchilikning konunlari. Madaniy o'simliklarning yorug'lik, harorat, havo, oziq va suvga bo'lgan talabi. Tuproq-tirik organizmlarning yashash muhiti. Tuproq hosil bo'lishida bevosita qatnashuvchi omillar va sharoitlar. Ularning tarkibi, mohiyati va ahamiyati. Tuproq hosil bo'lish jarayonining ifodasi.

##### **2-mavzu. Tuproqning agrofizik xossalari, suv, havo, issiqlik, oziq rejimlari va ularni boshqarish usullari.**

Tuproqning agrofizik xossalari va ularning dehqonchilikdagi ahamiyati. Tuproq strukturasi va uning ahamiyati. Tuproq strukturasi buzuvchi omillar uni oldini olish. Tuproq strukturasi tiklash usullari. Haydalma qatlam tuzilishi. Tuproq tuzilishining o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri. Haydalma qatlam tuzilishi yaxshilash usullari. Tuproqning suv, havo, issiqlik, oziq rejimlari va ularni boshqarish usullari. O'simlik hayotida va tuproqda suv, havo, issiqlik, oziqning ahamiyati. O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun talab qilinadigan suv, havo, issiqlik, oziqning 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

koeffitsiyenti. Suv rejimini boshqarish usullari. Tuproqdagi namlikning asosiy manbalari, suv shakllari. Tuproqning havo, issiqlik, oziq rejimlari va ularni boshqarish usullari. O'simliklar urug'larining unib chiqishi, o'sishi va rivojlanishida issiqlikka bo'lgan talab. Haroratning mikroorganizm va organik moddalarga ta'siri. O'simliklar oziqlanishida mikroorganizmlarning roli. Tuproqning rejimini yaxshilashda almashlab ekish va don-dukakli o'simliklarning ahamiyati.

### **3-mavzu. Begona o'tlar, ularning zarari va biologik xususiyatlari, biologik guruhlar va hisobga olish usullari**

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. Begona o'tlar klassifikatsiyasi (biologik guruhlar). Oziqlanish usuliga qarab - parazit (tekinxur) va noparazit begona o'tlar. Parazit begona o'tlar (haqiqiy va yarim tekinxo'r) va ularning vakillariga tavsif. Noparazit begona o'tlar. Kam yilliklar va ko'p yilliklar, ularning vakillariga tavsif. Begona o'tlarni hisobga olish. 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.

### **4-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 shudgorning ahamiyati. Agrotexnik, kimyoviy, biologik va boshqa kurash choralari. Ekishdan oldin va qator oralaridagi begona o'tlarni yo'qotish. Biologik kurash choralari va almashlab ekishning ahamiyati. Gerbitsidlar klassifikatsiyasi. Qo'llash usullari va muddatlari.

### **5-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: qatlamni ag'darish, yumshatish, aralashtirish, zichlash, tekislash, egat, cheklar olish. Yerni asosiy ishlash qurollari. Haydash usullari: uzunasiga va aylanma haydash. Yerni ishlash sifatiga ta'sir etuvchi omillar. Tuproqning texnologik xususiyatlari. Yerni haydash muddati, chuqurligi va agregat tezligi. Yerni yuza yumshatish. Yerni lushchilik, chizel-kultivator, "zig - zag" borona, diskli borona, motiga kabi qurollar bilan yuza yumshatish. Yerni yuza yumshatish sifati. Shudgor, shudgor turlari va ularni amalga oshirish tizimi. Lalmikorlikda toza shudgor-almashlab ekishning asosiy elementlari. Band shudgorni o'tkazish muddatlari, chuqurligi. Yerni kuzda ikki yarusli shudgorlash. Haydash chuqurligini tabaqalashtirish. Haydalma qatlam qalinligi va uni oshirish usullari.

### **6-mavzu. Yerga ekin ekishdan oldin va keyin ishlov berish. Yerni ishlashda resurs va energotejovchi texnologiyalar**

Yerga ekin ekishdan oldin ishlov berish. Yerlarni joriy, qisman va asosiy tekislash. Tuproqni boranalash, kultivatsiya qilish, disklash, molalash, dalaga g'altak (katok) bosish.

Urug'larning qiyg'os unub chiqishi uchun sharoit yaratish. 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 ishlashda resurstejovchi texnologiyalarning ahamiyati. Yerni ishlash sonini minemallashtirish. Tuproqqa minemal ishloov berishda qo'yilgan agrotexnik talablar. Tuproqqa minemal ishlov berishning zaruriyati. Tuproqqa minemal ishlov berishning qo'llanish sharoitlari. Tuproqqa ishlov berishning resurstejovchi texnologiyasi. Tuproqqa ishlov berishning resurstejovchi texnologiyasini xorij dehqonchiligida qo'llanilishi.

#### **7-mavzu. Qishloq xo'jalik ekinlarini ekish 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.

#### **8-mavzu. Almashlab ekish.**

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.

#### **9-mavzu. Dehqonchilik tizimi.**

Dehqonchilik tizimi haqida tushuncha. Ibtidoiy (primitiv), ekstensiv va intensiv dehqonchilik tizimlari. Dehqonchilik tizimining rivojlanish tarixi. Dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari. Almashlab ekish maydonlari va tizimlarini tashkil qilish. O'g'itlarni qo'llash, yerni ishlash, begona o'tlar, o'simlik kasalliklari va zararkunandalariga, qurg'oqchilikka, suv va shamol eroziyasiga qarshi kurashning maxsus choralari, sug'orish va zax qochirish, ishlab chiqarishni tashkil qilish.

#### **10-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 choralari. Organik dehqonchilikda almashlab ekish. Organik dehqonchilikda ekinlarni yetishtirish texnologiyalari.

### **2-modul. Melioratsiya**

**11-mavzu. Melioratsiya haqida umumiy tushunchalar, qishloq xo'jalik melioratsiyasining hozirgi ahvoli va rivojlantirish istiqbollari. O'zbekistonning suv resurslari va sug'orish suvi manbalari.**

Melioratsiya haqida umumiy tushunchalar. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi qishloq xo'jaligini jadallashtirish asosi, qishloq xo'jaligi uchun noqulay bo'lgan tabiiy sharoitlarni tubdan o'zgartiruvchi vosita. Respublikasida qishloq xo'jalik melioratsiyasining tarixi va

xozirgi axvoli. Qishloq xo'jalik melioratsiyasining vazifalari. Yaxshilash obyektlari va uslublariga ko'ra melioratsiya turlari (iqlim, tuproq, gidrogeologik va gidrologik, suv-xo'jalik, agrotexnik, gidrotexnik, mexanikaviy, kimyoviy). O'zbekistonning suv resurslari. Suv bilan ta'minlanganlik. Suv resurslarining antropogen ta'sirida o'zgarishi. Sug'orish suv manbalari. Yer usti suvlari: daryolar, ko'llar, soylar, suv omborlari. 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.

### **12-mavzu. Sug'orish turlari va noo'suv davridagi sug'orishlar. Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish rejimi.**

Sug'orish turlari: namiqtiruvchi, namiqtiruvchi-sho'r yuvish, maxsus, muntazam, nomuntazam, liman sug'orish, yalpi (yoppasiga) 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, sovuq urishiga qarshi sug'orish. Ekinlarni sug'orish rejimi tushunchasi. Sug'orish sxemalari. Sug'orish rejimiga ta'sir etuvchi omillar: iqlim, tuproq, gidrogeologik va xo'jalik sharoitlari, o'simliklarning biologik xususiyatlari. Bir gallik va mavsumiy sug'orish me'yori va uni hisoblash uslubiyati.

### **13-mavzu. Suv tejoyvchi sug'orish usullari va texnikasi.**

Suv tejoyvchi sug'orish usullaridan tuproq orasidan, yomg'irlatib va tomchilatib, qator orasiga plyonka to'shab, sug'orish usullari haqida ma'lumot. Ularning qiyosiy iqtisodiy bahosi, sug'orish usuli va texnikasini tanlash, suv taqsimlash usullari (ochiq va yopiq tizimlar). Sug'orishning suv tejoyvchi texnikasi va uning elementlari (Optimal egat uzunligi, egatga berilayotgan suv miqdori, suv berish davomiyligi va boshqarish). Dalalarni sug'orishga tayyorlash va sug'orishni o'tkazish. Sug'orish texnikasi FIKi va uni oshirish tadbirlari.

### **14-mavzu. Sug'orish tizimlari, ulardan foydalanish va sug'orish tizimlarida suv o'lchash.**

Sug'orish tizimlari. Xo'jaliklararo va xo'jalik sug'orish tizimlari. Ochiq, yopiq va aralash tizimlar. Suv o'z oqimi bilan, mexanik, aralash tipda uzatiluvchi tizimlar. Ko'chmas, yarim ko'chma va ko'chma tizimlar. Sug'orish tarmoqlari. Temir-beton nov (lotok kanal)lar. Muvaqqat sug'orish tarmoqlari. Muvaqqat sug'orish tarmoqlarini sug'orish uchastkalarida joylash-tirish sxemalari. Suv yig'ish-tashama (oqova) tarmoqlari. Kollektor-zovur tarmoqlari. Sug'orish tizimlaridan foydalanish. Sug'orish tizimlarida gidrometriya xizmati. Kanallarning suv sarfini o'lchash postlari va uslublari. Muvaqqat sug'orish tarmoqlarida suv o'lchash: Chipoletti va Tomson suv o'lchagichlari, ulardan foydalanish qoidalari va suv sarfini aniqlash. Maxsus jadvallardan foydalanish.

### **15-mavzu. Yerlarning meliorativ holatiga tabiiy va suv-xo'jalik sharoitlarining ta'siri.**

Tuproqning meliorativ ahvoriga tabiiy sharoitlarining ta'siri. Gidrogeologik zonalar. Irrigatsiya-xo'jalik sharoitlarining tuproq meliorativ holatiga ta'siri. Tuproqlarni birlamchi va ikkilamchi sho'rlanishlari. Tuproq sho'rlanishining asosiy manbalari va sabablari.

### **16-mavzu. Sho'rlangan tuproqlar ularning turlari, taqirli tuproqlar va qumliklarni o'zlashtirish. Tuzlar, ularni o'simliklarga ta'siri, o'simliklarning tuz ta'siriga chidamliligi.**

Sho'rxok va sho'rxoksimon tuproqlar. Sho'rtob va sho'rtobli tuproqlar. O'zbekistonda tuproqlarning tarqalishi, ularni xossalari. Tuproqning sho'rlanganlik darajasi va tarkibiga ko'ra turlari. Sho'r tuproqlarni meliorativ holati va ularni baholash. Sho'rlangan tuproqlarda

uchraydigan tuzlar. Sho'rxoq va sho'rxoqsimon yerlar o'zlashtirilgan rayonlar. Sho'rxoq va sho'rxoqsimon sho'rtob va sho'rtobli yerlar, ularning meliorativ holati, o'zlashtirish texnologiyalari. O'zlashtirilgan yerlardan foydalanish yo'llari. Sho'rtob va sho'rtobli yerlar o'zlashtiriladigan rayonlar. Sho'rtob va sho'rtobli tuproqlarning meliorativ holati, o'zlashtirish texnologiyalari. Tuproqlarni o'zlashtirish va o'zlashtirilishi mumkin bo'lgan taqir va taqirli, gipsli, korbonatli tuproqlar, ularning meliorativ holati, o'zlashtirish texnologiyasi, o'zlashtirishning o'ziga xos usullari. O'zlashtirilgan yerlaridan foydalanish yo'llari. Qumliklarni mustahkamlash daraxtzorlar barpo qilish. Qumliklarni ko'chishiga qarshi qo'llaniladigan agrotexnika tadbirlari. Kimyoviy va fitomelioratsiya.

Tuzlarning suvda eruvchanligi. Tuzlarning o'simliklarga ta'siri darajalari. Zararli va zararsiz tuzlar. Tuzlarni o'simliklarga ta'siri sabablari: a) bevosita tuproqlarning fizologik kuruqligi, o'simliklarning mineral oziqlanishini buzilishi, o'simliklarning zaxarlanishi. b) ishkorilikni birdan ortib ketishi: v) sho'rtoblanish ta'siri. Qishloq xo'jalik ekinlarini tuz ta'siriga chidamliligi. Tuproqda tuzlarni yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdori.

**17-mavzu. Sizot suvlari, tuproqning tuz rejimi va balansi. Yer sho'rlanishi va botqoqlanishini oldini olish, sho'rlangan yerlarni yuvish, agromeliorativ va suv xo'jalik tadbirlar.**

Tuproq suvlari, sizot, yer osti suvlar (bosimli va bosimsiz) artezian suvlari. Sizot suvlar rejimi va unga ta'sir etuvchi sharoitlar. Sizot suvlarining tuproq, suv-tuz rejimiga va ekinlar xosiliga ta'siri. Sug'oriladigan yerlarning meliorativ rejimlari (avtomorf, avtomorf-gidromorf, gidromorf). Sizot suvlarining maqbul chuqurliklari va ularni 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.

Sug'oriladigan yerlarni meliorativ jihatdan tadqiqot qilish va baholash (meliorativ mintaqalar, kichik mintaqalar va gidromodul rayonlar buyicha) hamda oldini olish tadbirlarining asosiy vazifalari. Sug'oriladigan yerlarni meliorativ nazorati va yerdan foydalanish koeffitsiyenti. Suv xo'jalik tadbirlari. Suvdan rejali foydalanish, sugorish tarmoqlaridan suvni filtratsiyaga sarflanishini kamaytirish, sizot suvlaridan ekinlarni sugorishdan foydalanish, tejamli sugorish usullarni qo'llash. Yerlarni tekislash, uning agrotexnik va meliorativ ahamiyati, turlari. O'rmon ixota daraxtlari ekish va ularni meliorativ ahamiyati.

**18-mavzu. Sug'oriladigan yerlarda zovurlarning ahamiyati va turlari.**

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 meyorlari va uni xisoblash. Zovurlashtirilgan va zovurlashtirilmagan sharoitlar uchun sho'r yuvish me'yorlari. Sho'r dog'larni yuvish va o'zlashtirish. Zovurlar ularning tiplari va vazifalari. Zovurlardan foydalanish tarixi, ahamiyati va samaradorliklari. Zovurlarning ta'siri mexanizmi. Zovurlarning umumiy va ish chuqurligi. Zovurlarni rejali joylashtirish. Zovurlar chuqurligi va ular orasidagi masofa va zovur oqimining moduli. Ochik gorizont zovurlarning afzalliklari va kamchiliklari. 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 va suvlaridan foydalanish.

## **19-mavzu. Tuproq eroziyasi, sel oqimi, ularni oldini olish va qarshi kurash tadbirlari.**

Suv va shamol eroziyasi. Tarqalish mintaqasi, vujudga kelish sabablari. Suv va shamol eroziyasini oldini olish va qarshi kurash tadbirlari. Sug'orish natijasida yuzaga keladigan irrigatsiya eroziyasi va uni oldini olish hamda qarshi kurash tadbirlari. O'zbekistonda sel oqimi tarqalgan hududlar. Sel oqimini paydo bo'lish sabablari. Sel oqimiga qarshi kurash choralari (agro'rmon, agromelioratsiya va gidrotexnik tadbirlar).

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

1. Tuproq agregatlarining suvga chidamliligini N.I. Savvinov usulida aniqlash
2. Haydalma qatlam tuzilishini aniqlash
3. Tuproqning maksimal dala nam sig'imini aniqlash
4. Har xil tuproqlarning suv o'tkazuvchanligini aniqlash
5. Tuproqning suv ko'tarish xususiyatini aniqlash
6. Tuproqning texnologik xossalarini aniqlash
7. Tuproqning namligini aniqlash
8. Tekinxo'r va kam yillik begona o'tlar
9. Ko'p yillik begona o'tlarning ta'rifi
10. Dalalarni begona o'tlar bilan ifloslanganligini hisobga olish
11. Tuproqning begona o'tlar urug'i bilan ifloslanganligini hisobga olish
12. Gerbitsidlarning solish me'yorini aniqlash
13. Almashlab ekish

Laboratoriya ishlari mavzular bo'yicha ishlab chiqilgan uslubiy qo'llanma va ko'rsatmalarga muvofiq maxsus laboratoriya jihozlari va qurilmalari yordamida o'tkaziladi.

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

1. Suvlarning sifati va sug'orish uchun yaroqliligini aniqlash
2. Sug'orish tarmoqlarining tarkibiy qismlari va ularning suv o'tkazish qobiliyatini aniqlash.
3. Sug'orishga berilayotgan va oqova suvlarni hisobga olish.
4. Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish rejimlarini aniqlash.
5. Sug'orish texnikasi elementlarini hisoblash.
6. Xo'jalik suvdan foydalanish rejasini tuzish.
7. Sug'orish gidromoduli grafigini tuzish.
8. Tuproqdagi tuzlarning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorini aniqlash.
9. Tuproqlarning sho'rlanganlik xarakteri (tipi)ni hamda tuz va suv zaxirasini aniqlash
10. Tuproq eritmasi konsentratsiyasini xlor ioni bo'yicha aniqlash.
11. Tuproqlarning sho'rlanganlik darajasi, sizot suvlarning joylashgan chuqurligi va ularning minerallashtirish darajasini o'simlik qoplamiga ko'ra aniqlash.
12. Sizot suvlar balansini aniqlash.
13. Zovurlashtirilgan va zovurlashtirilmagan sharoit uchun sho'r yuvishning umumiy meyorini aniqlash.
14. Sho'r yuvish ishlari rejasini tuzish.
15. Doimiy chuqur zovurlar (2,5-3m) orasidagi masofani hisoblash.
16. Zovur oqimi modulini hisoblash.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar echish, laboratoriya ishlarini bajarishlar orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

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

1. Respublikamiz dehqonchiligining hozirgi xolati, muammolar va hal qilish yo'llari bo'yicha ilmiy maqolalar sharhi.
2. Tuproq unumdorligi va strukturasini yaxshilashga qaratilgan ilmiy maqolalar sharhi.
3. Tuproqning suv, havo issiqlik va oziq rejimlarini yaxshilash ilmiy maqolalar sharhi.
4. Begona o'tlarning tuproq-iklim sharoiti va ekinlar agrotexnikasiga bog'lik holda tarqalishi va ularga qarshi kurash.
5. Sug'oriladigan yerlarda o'sadigan ashaddiy begona o'tlar.
6. Ekin ekishdan keyin qator oralariga ishlov berish.
7. Yerga asosiy ishlov berish usullarining tuproq xususiyatlari va o'simliklarni o'sishi hamda rivojlanishiga ta'siri.
8. Yerni g'o'za va kuzgi bug'doy ekishga tayyorlash.
9. Har xil tuproqlarda qatqaloq hosil bo'lish xususiyatlari va uni yo'qotish yo'llari.
10. Bug'doy-g'o'za almashlab ekish tizimi.
11. O'zbekiston Respublikasining Yer kodeksi, Suv va suvdan foydalanish to'g'risidagi qonuni, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va suvdan oqilona foydalanishga oid qarorlar.
12. 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)
13. Mevali bog'lar va uzumzorlarda tomchilatib sug'orish usulini qo'llash.
14. Fermer xo'jaligi yerlarining shurlanganlik kartasini tuzish va uning asosida sho'r yuvishni rejalashtirish.
15. O'rtacha va kuchli sho'rlangan yerlarni o'zlashtirish texnologiyasi va ulardan samarali foydalanish yo'llari
16. Sug'oriladigan yerlarda kollektor-zovur tarmoqlaridan samarali foydalanish yo'llari.
17. SHo'rlangan yerlarda dastlabki o'zlashtirish ekinlarini yetishtirish texnologiyalari.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan mavzularni normativ-xuquqiy hujjatlar va o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish, referatlar tayyorlash va uni takdimot qilish, ilmiy maqola, tezislarni tayyorlash, amaliyotdagi mavjud muammolarni yechimini topish, fanning dolzarb muammolarini qamrab oluvchi loyihalar tayyorlash, o'rganilayotgan mavzu bo'yicha asosiy ilmiy adabiyotlarga annotatsiya yozish kabi ko'rinishdagi ishlarni bajarish tavsiya etiladi.

## **VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalari)**

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- yerga ishlov berishning ilmiy asoslari to'g'risida;
- sug'oriladigan yerlarni meliorativ rayonlashtirish;



-mintaqadagi ekologik holat, iqlim o'zgarishi va uning oqibatlarini hakida **tasavvurga ega bo'lishi**;

-almashlab ekishni loyihalashtirish, joriy etishni;

-tuzlarning o'simliklarga zararli ta'sirini kamaytirish tadbirlarini;

-yerlarni melioratsiya qilish yo'llarini **bilishi va ulardan foydalana olishi**;

-talaba yerga ishlov berish va ekinlarni ekishni sifatli o'tkazishi;

-sug'oriladigan yerlarning sho'rlanishi va botqoqlanishi, eroziyani oldini olish va unga qarshi kurash tadbirlarini qo'llash va ulardan foydalana olish **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak**.

- Ushbu fan dehqonchilikning ilmiy asoslari va asosiy qonunlari, yetakchi olimlarining dehqonchilik faniga qo'shgan xissalari, dehqonchilikda ilg'or va innovatsion texnologiyalarni qo'llanishi, ularning O'zbekiston dehqonchiligidagi ahamiyati kabi o'ta dolzarb masalalarni qamrab oladi. Tuproqning suv, havo, issiqlik, oziq rejimlari va ularni boshqarish usullari, begona o'tlarga kurash choralarini, yerga ishlov berishning zamonaviy usullari haqidagi bilimlar bilan boyitadi.

Sug'oriladigan dehqonchilikning umumiy masalalari, tuproq va o'simliklarning suv rejimlari, sug'orishning istiqbolli usullari, tuprokdarning shurlanishi va botqoqlanishiga qarshi kurash, irrigatsiya va shamol eroziyasiga qarshi kurashish, unumdorligi past yerlarni o'zlashtirish, kabi muxim masalalar mohiyatini tushunishda talabalarni zarur bo'lgan bilimlar bo'yicha **malakalariga ega bo'lishi kerak**.

## **VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:**

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar
- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

## **VIII. Kreditlarni olish uchun talabalar:**

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tuproqshunoslik va dehqonchilikning ilmiy asoslari va asosiy qonunlari, tuproq hosil bo'lish jarayoni, tuproqning organik qismi kimyoviy tarkibi tuproq kolloidlari va tuproqning singdirish qobilyatini, tuproq strukturasi, uning buzilish sabablari va tiklash yo'llarini tuproqning agrofizik va agrokimyoviy xossalari, tuproq rejimlari, begona o'tlar turlarini aniqlash va ularga qarshi kurash, yerga ishlov berish usullari va muddatlarini o'rganish hamda ularni amaliyotda tadbiriq etish haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.

### **Asosiy adabiyotlar**

1. Chandrasekaran B., Annadurai K., Somasundaram E. A textbook of Agronomy. New Delhi. 2010. New age International (p) Limited, Publi-shers.

2. Grop Rotation on Organic Farms: A Planning Manual, NRAES 177 Charles L. Mohler and Sue Ellen Johnson, editors Published by NRAES, July 2009.

3. Azimboyev S.A. Dehqonchilik, Tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari. (Darslik). T. Iqtisodiyot-moliya 2006. - 180 b.

4. Muminov K., Azimboyev A., Sanakulov A., Berdiboyev YE., Kenjayev YU Dehqonchilik ilmiy izlanish asoslari bilan. (O'quv qo'llanma) - T.: "Turon-iqbol", 2014. - 240 b.

5. Artukmetov Z.A., Sheraliyev X.sh. Ekinlarni sug'orish asoslari. (Darslik). T.: O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati, 2007. - 312 b.

6. Norqulov U., Sheraliyev X. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi. (Darslik). T.: ToshDAU taxr.-nashr. bo'limi, 2003. - 214 b.

7. Tuxtashev B., Azimboyev S., Qarabayeva T., Berdiboyev YE., Nurmatov B. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi va yer tuzish fanidan amaliy va tajribaviy mashg'ulotlar. (O'quv qo'llanma). - T.: "ToshDAU nashr-taxririya bo'limi", 2012. - 187 bet.

8. Avlakulov M., Qarshiyev A.E. Dehqonchilik va melioratsiya. O'quv qo'llanma. Qarshi. 2021 y. 220 b.

9. Avlakulov M., Qarshiyev A.E. Dehqonchilik va melioratsiya. Darslik. Qarshi. 2022 y. 337 b.

### **Qo'shimcha adabiyotlar**

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

2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustivorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va halk farovonligi garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017. - 47 b.

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

4. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir raxbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. "O'zbekiston" NMIU, 2017. - 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. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 1 iyundagi "2017 yilda boshqilq don ekinlaridan bo'shaydigan maydonlarga takrorik ekinlarni joylashtirish, ekish uchun talab etiladigan moddiy-texnika resurslarini o'z muddatida yetkazib berish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-3027-sonli Qarori.

7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 13-iyundagi "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligi xodimlari kuni" bayram tadbirida belgilangan vazifalardan kelib chiqqan holda, qishloq xo'jaligining mavjud imkoniyatlaridan yanada samarali foydalanish, sohasida iqtisodiy islohotlarni yanada chuqurlashtirish, ilm-fan yutuqlari va innovatsion yangiliklarni tizimli joriy etish va oziq-ovqat havfsizligini ta'minlash bo'yicha kechiktirib bo'lmaydigan chora-tadbirlar to'g'risida" gi PQ-3432-sonli Qarori.

8. Azimboyev S.A., Axmurzayev Sh. Dehqonchilik, Tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari fanidan laboratoriya ishlari va amaliy mashg'ulotlar. T. 2008. - 95 b.

9. Zaurov E.I. Dehqonchilikdan laboratoriya ishlari va amaliy mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma. T.: O'qituvchi. 1979. - 175 b.

10. Xoliqov B. Yangi almashlab ekish tizimlari va tuproq unumdorligi. Noshirlik yog'dusi nashriyoti. Toshkent -2010 y. 120 b.

11. Xoliqov B. Bo'riyev Ya. Bo'riyev T. Almashlab ekish dalalarida tuproqning agrofizik xossalari. Paxtachilikdagi dolzarb masalalar va uni rivojlantirish istiqbollari mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallaridan. Toshkent – 2009 y.

12. Sheraliyev H., Shodmonov M. "Dehqonchilik" Ma'ruzalar matni., T. 1983. Darslik - 180 b.
13. Ermatov A.K. Sug'oriladigan dehqonchilik "O'qituvchi" T. : 1983. Darslik- 180 b.
14. Hamidov M., Raximboyev F. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi. Darslik T. 1996-320 b.

#### **Axborot manbaalari**

1. [www.gov.uz](http://www.gov.uz). - O'zbekiston Respublikasi hukumat portali
2. [www.lex.uz](http://www.lex.uz). - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari
3. Irrigation in Central Asia Social, Economic and Environmental. Considerations Julia Bucknall, Irina Klytchnikova, Julian Lampietti, Mark Lundell, Monica catasta, Mike Thurman. The World Bank, February 2003. [www.world-bank.org/eca/environment](http://www.world-bank.org/eca/environment).
4. Экологические проблемы Афганистана и других Централно Азиатских стран. Институт мировых ресурсов. [www.wri.org/wri/central\\_asia](http://www.wri.org/wri/central_asia).
5. Новые технологии на службе человеческому развитию. ПРОН, Нью Ёрк- Оксфорд, 2001. [www.undp.org/hidro](http://www.undp.org/hidro).
6. Окружающая среда Центральной Азии 2000, ЮНЕП/ГРИД-Арендал, [www.grida.no/ara1](http://www.grida.no/ara1).
7. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz).
8. [www.edu.uz](http://www.edu.uz).

Fan dasturi "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasining 2022 yil "26" 06" dagi "23" - sonli, Sanoat texnologiyasi fakulteti Uslubiy komissiyasining 2022 yil "27.06" dagi "13" - sonli, institut Uslubiy Kengashi (bayon № 12, 28.06, 2022 y.) yig'ilishlarida ko'rib chiqib tasdiqlangan.

Fan dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti Ilmiy Kengashining 2022 yil "\_\_\_" \_\_\_\_\_ dagi \_\_\_\_\_-son bayoni bilan maqullangan.

#### **Fan/modul uchun ma'sullar:**

**Qarshiyev A.**- "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasida katta o'qituvchisi.

**Bo'riyeva S.** -"Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasida assistenti.

#### **Taqrizchilar:**

**Jananov B.** – QarMII "QXMS va DIT" kafedrasida dotsenti, q.x.f.h.

**Avlakuov M.** – QarMII "Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" kafedrasida professori, q|x.f.d.

