

(14-K) 4.03.2019

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

Ro'yxatga olindi
№ 509
2019 yil « »

«Tasdiqlayman»
O'quv ishlari bo'yicha prorektor
prof. A.A.Solcev
« » 2019 yil



IRRIGATSIYA ASOSLARI
ISHCHI O'QUV DASTURI

Bilim sohasi	100000 – Gumanitar soha
Ta'lim sohasi	140000 – Tabiiy fanlar
Ta'lim yo'nalishi	5140700 – Gidrometeorologiya

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv, ishchi o'quv reja va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

Mirzoyev A.I.,
G'aniyev Sh.R.

- SamDU, «Gidrometeorologiya» kafedrasini o'qituvchisi.

Taqrizchilar:

Shukurlayev X.

-TIMI, "Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi" kafedrasini dotsenti, t.f.n.

Shirinboyev D.

- SamDU, «Gidrometeorologiya» kafedrasini assistenti.

Fanning ishchi o'quv dasturi "Gidrometeorologiya" kafedrasining 2019 yil "___" iyundagi "___"-son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri: *M. Xolliqulov* prof. Xolliqulov Sh.T.

Fanning ishchi o'quv dasturi "Tabiiy fanlar" fakultet kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2019 yil ___-sonli bayonnoma).

Fakultet kengashi raisi: *L. Z. Ibragimov* dots. L. Z. Ibragimov

Kelishildi: O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i
B. Aliqulov dots. B. Aliqulov

Fakultet uslubiy muhokama raisi: *S. J. Jumalov* dots. S. J. Jumalov

Kirish

Oliy ta'limning Davlat ta'lim standartiga ko'ra "Tabiiy fanlar" ta'lim sohasida o'qitiladigan "Irrigatsiya asoslari" fani dasturi suv xo'jaligida zarur bo'ladigan: tuproqning suv, havo va tuz rejimlar asosida qishloq xujalik ekinlarini sug'orish rejimini asoslash, sug'orish usuli va sug'orish texnikasini qullash, sug'orish va zax qochirish tizimlarini loyihalash ishlarini o'z ichiga olgan bo'limlaridan tashkil topgan.

Inson o'troq hayotga o'tish bilan ob'ektiv tarzda tabiatning komponentlari (tashkil etuvchilar)ni o'zgartirish orqali ularning foydali tomonlarini oshirish va tabiat resurslaridan oqilona, samarali foydalanishga majbur bo'ldi. Avvalam bor inson yerlarni sug'orish, zaxini qochirish bilan, keyinroq esa yashash xududlarini yaxshilash, tabiatning noqulay sharoitlari (suv toshqinlari, cho'llash jarayonlari, garimsel, qirg'oqlar yuvilishi va boshqalar)ga qarshi kurashishi va daryolarni boshqarish bilan shug'ullandi. Tabiiy muhitni keng miqyosida insoniyat ehtiyojlari uchun o'zgartirish bir qancha ob'ektiv va sub'ektiv sababalarga ko'ra ushbu xududlarda negativ holatlarni, xatto ekologik krizislarni yuzaga keltirdi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013 yil 29 apreldagi "2013-2017 yillar davrida sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash va suv resurslaridan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-1958-son qarorini e'lon qilinganligi qishloq xo'jaligi uchun sug'orishni naqadar muhim ekanligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda hozirgi kunda "Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi" fanining asosiy maqsadi bo'lajak bakalavrlarga tuproqning suv-havo va tuz rejimlarini paydo bo'lishi, ularning dinamikasi va uni boshqarish uslublarini o'rgatish orqali yerlarning tuproq, gidrogeologik va boshqa tabiiy sharoitlarini yaxshilashni, meliorativ tizimlar hisobining nazariy va amaliy asoslari, loyiha-qidiruv va ekspluatatsiya qilish ishlarini, hamda ularning barchasini Respublikamiz qishloq va suv xo'jaligidagi islohotlarga bog'liq ravishda amalga oshirishdan iboratdir.

- Aynan shu masalalar o'quv dasturiga kiritilgan.

Fanning maqsad va vazifalari

5140700 "Gidrometeorologiya" bakalavriatura ta'lim yo'nalishi bo'yicha o'qitishdan maqsad – talabalarda tashqi muhitning noqulay tabiiy shart-sharoitlarini madaniy ekinlarning normal rivojlanib yetishishi uchun sug'orish va zax qochirish uslub va texnikalari yordamida ta'minlash bo'yicha yo'nalish profiliga mos bilim, ko'nikma va malakani shakillantirishdir.

Fanning vazifasi – talabalarga yerlardan to'liq va samarali foydalanish, tuproq unumdorligini, ish unumini va qishloq xo'jaligi ekinlaridan olinadigan hosildorlikni sug'orish orqali muntazam oshirib borish, melioratsiyani yuqori unumli agrotexnik tadbirlar bilan bog'liq ravishda amalga oshirish, qishloq xo'jaligidagi meliorativ maydonlarda ishlarni to'liq mexanizatsiyalash va melioratsiyalashda industrial uslublarni qo'llash, suv resurslaridan unumli foydalanish, meliorativ jarayonlarni, sug'orish va boshqa ishlarni to'liq mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish, sho'r maydonlardagi yerlarni sog'lomlashtirish, yangi yerlarni o'zlashtirish, gidromeliorativ tizimlarni loyixalash, qurish, ishlatish va ta'mirlash, sug'orish tarmoqlarini boshqarish, ularda suv o'lchash va taqsimlash ishlarini amalga oshirish, sug'orish texnikalari va ulardan foydalanishni o'rgatishdan iboratdir.

Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar

Talabalar Irrigatsiya asoslari fani bo'yicha:

- Irrigatsiya asoslarining asosiy tushunchalari va ta'riflari haqida;
- Irrigatsiya asoslari ta'minlash tamoyillari, usullari va vositalari haqida;
- suv resurslari, ularni shakillanishi, ulardan oqilona foydalanish, qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish rejimi, zamonaviy sug'orish usullari va sug'orish texnikasi, sug'orish tarmoqlari va ularga qo'yiladigan talablar, suv manbalari, yerlarni meliorativ holati to'g'risida, yerlarni meliorativ holatini yaxshilash nazariyasi asoslari **haqida tasavvurga ega bo'lishi;**

- suv xo‘jaligi va melioratsiya bo‘yicha asosiy me‘yoriy huquqiy hujjatlarni; suv resurslarini taqsimlashda, taqsimlangan suvlardan foydalanishda;
- qishloq xo‘jalik ekinlarini sug‘orish rejimi, gidromodul ordenata grafigini tuzish, undan foydalanishni ***bilishi va ulardan foydalana olishi***;
- suv tejankor usullarni qo‘llash, bir birlik suv hajmiga ko‘proq qishloq xo‘jalik mahsulotini yetishtirishni ta‘minlash;
- sug‘orish tarmoqlarini loyihalashni, ulardagi inshootlar, yo‘l tarmoqlari, himoya daraxtlari, ularni suv o‘lchash jihozlari bilan jixozlashni;
- suv manbalanini sug‘orishlik qobiliyatini, ularni tanlashni;
- yerlarni meliorativ holati baholashni, sho‘r yuvish texnologiyasini, zovur turini tanlashni va ularni loyihalashni, zax suv olib ketuvchi tarmoqlarni bilishi va foydalana olishi;
- suv resurslaridan oqilona foydalanish, zamonaviy sug‘orish usullari va sug‘orish texnikasidan foydalanish, sug‘orish va zax qochirish tarmoqlarini loyihalash ***ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak***.

Fanning o‘quv rejadagi boshqa fanlar bilan o‘zaro bog‘liqligi va uslubiy jixatdan uzviyligi

Mazkur fan o‘quv rejasidagi “Fizika”, “Matematika”, “Gidravlika” “Kimyo” “Tuproqshunoslik va dehqonchilik” “Geologiya va gidrogeologiya asoslari”, “Injenerlik geodeziya” “Gidromelioratsiya tizimlaridan foydalanish”, “Gidrotexnik inshootlari”, “Suv resurslaridan kompleks foydalanish”, “Nasos va nasos stansiyalari”, “Meliorativ gidrogeologiya va tuproqshunoslik”, kabi fanlar bilan uzviy bog‘liqdir. Ushbu fanni o‘zlashtirishda “Fizika” fanining qonunlarini bilish, suyuqlik va tuzlarning kapillyar (tuproq naychalari) bo‘ylab harakati, tuproqning fizik xossalari, “Gidravlika” fani orqali o‘zan va quvurlarda suv oqimi qonuniyatlari orqali irrigatsiya tizimlarining hisobini bilish talab etiladi.

Tuproqning sho‘rlanish qonunlarini o‘rganish uchun “Kimyo” “Tuproqshunoslik va dehqonchilik” fanlari qonuniyatlaridan foydalaniladi. Suv manbalari va zovur suvlarining kimyoviy tarkibi, ular bug‘lanishning atrof-muhitga ta‘siri, uning salbiy oqibatlariga qarshi kurash choralarini ishlab chiqiladi.

Ekinlarni sug‘orish rejimi, sug‘orish va zax qochirish tizimlaridagi suv sarfini aniqlash va boshqa loyiha-qidiruv va ekspluatatsiya ishlarida “Matematika”, “Geologiya va gidrogeologiya asoslari”, “Injenerlik geodeziya” fanlarining o‘rni kattadir.

Yuqoridagi “Matematika va tabiiy-ilmiiy fanlar” va “Umum-kasbiy fanlar” bloklariga kiruvchi fanlardan tashqari quyidagi:

- gidromelioratsiya tizimlaridan foydalanish;
- gidrotexnik inshootlari;
- suv resurslaridan kompleks foydalanish;
- nasos va nasos stansiyalari;
- meliorativ gidrogeologiya va tuproqshunoslik fanlarni bilish “Qishloq xo‘jaligi gidrotexnika melioratsiyasi” fanini o‘zlashtirish uchun zarur bo‘lib hisoblanadi.

Fanning ishlab chiqarishdagi o‘rni

“Irrigatsiya asoslari” fanining ishlab chiqarishdagi o‘rni gidromeliorativ tizimlar, yerlarni meliorativ holatini yaxshilash va sug‘oriladigan yerlarni kompleks rekonstruksiya qilish loyihalarini tuzishda qishloq xo‘jaligi ekinlarini optimal sug‘orish rejimini, sug‘orishning suv tejankor texnika va texnologiyasini, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash usullarini, gidromeliorativ tizimlarni qurish va ekspluatatsiya qilish texnologiyalarini tanlash va tadbiiq qilish masalalarini o‘rganish bilan belgilanadi.

Fanni o‘qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarning “Irrigatsiya asoslari” fanini o‘zlashtirishlari uchun o‘qitishning ilg‘or va zamonaviy usullaridan foydalanish. Yangi informatsion-pedagogik texnologiyalarni tadbiiq qilish

muxim ahamiyatga egadir. Fani o‘zlashtirishda darslik, o‘quv va uslubiy qo‘llanmalar, ma’ruza matnlari, tarqatma materiallari, elektron materillar, virtual stendlar hamda ishchi holatdagi qurilmalarni ishlab chiqarishdagi namunalari va maketlaridan foydalaniladi. Ma’ruza va amaliy mashg‘ulotlar dasturlarida mos ravishda ilg‘or pedagogik texnologiyalaridan foydalaniladi.

“Irrigatsiya asoslari” fanidan mashg‘ulotlarning mavzular va soatlar bo‘yicha taqsimlanishi: gidrometeorologiya yo‘nalishi

T/r	Mavzular nomi	Ma’ruza	Amaliy mashg‘ulot	Mustaqil ta’lim
1	Irrigatsiya asoslari fanining vazifalari, maqsadi va yo‘nalishlari.	2	4	4
2	Sug‘orish va sug‘orish tizimlari to‘g‘risidagi umumiy ma’lumotlar.	2	4	4
3	Sug‘orish tizimlari, ularning elementlari va vazifalari	4	4	4
4	Qishloq xo‘jalik ekinlarining sug‘orish rejimi.	2	4	4
5	Qishloq xo‘jalik ekinlarini sug‘orish usullari va texnikasi.	2	4	4
6	Yer ustidan sug‘orish usuli va uni takomillashtirish. Yer ustidan sug‘orish jixozlari	2	4	4
7	Sug‘orish tarmoqlari.	4	4	4
8	Yomg‘irlatib va purkab sug‘orish usullari	2	2	
9	Tuproq ichidan va subirrigatsiya sug‘orish usullari	2	2	
10	Tomchilatib sug‘orish usuli	2	2	
11	Sug‘orish tarmoqlarining tasnifi, asosiy elementlari, konstruksiyasi. Sug‘orish tarmoqlarini loyixalash	4	4	4
12	Yopiq, nov va qurama sug‘orish tarmoqlari	2	4	4
13	Kanallarning gidravlik hisoblari	2	4	4
14	Kanallardagi suv isrofgarchiligi va uning oqibatlari	2	4	
15	Suv manbalari, ularning xususiyatlari. daryo va yer osti suv manbalari	4	4	4
16	Suvni mexanik ko‘tarib sug‘orish	4	4	4
17	Sug‘orish tizimlari.	2	4	4
18	Sug‘orish maydonidagi zovurlar.	2		4
19	Suv ketkazuvchi tarmoqlar va suv qabul qilgichlar.	4		4
Jami		50	62	60

Asosiy qism

Fanning nazariy mashg'ulotlari mazmuni

“Irrigatsiya asoslari” fanining vazifalari, maqsadi va yo‘nalishlari.

“Irrigatsiya asoslari” fani predmeti, turlari va vazifalari. Iqlim, tuproq yer usti va yer osti suvlari melioratsiyasi,. Agromelioratsiya, Urmon texnik melioratsiya, Gidrotexnik melioratsiya, Kimyoviy melioratsiya, Madanay texnik melioratsiya. “Irrigatsiya asoslari” fanining asosiy vazifasi va unga quyilgan talablar.

Sug‘orish va sug‘orish tizimlari to‘g‘risidagi umumiy ma‘lumotlar.

Sug‘orish to‘g‘risida asosiy ma‘lumotlar. Sug‘orish tarixi. Sug‘orishning mohiyati, ko‘rinishlari va turlari. Sug‘orishning tashqi muhitga ta’siri.

Sug‘orish tizimlari, ularning elementlari va vazifalari.

Iqlimiy mintaqalar, sug‘orishning tarixi va hozirgi ahvoli. Sug‘orishning mohiyati, ko‘rinishlari, turlari, tashqi muhitga ta’siri, sug‘orish suvining sifati.

Qishloq xo‘jalik ekinlarining sug‘orish rejimi.

Qishloq xo‘jalik ekinlarining sug‘o-rish rejimi. Tuproqning nam sig‘imi. Yalpi suv iste‘moli. Mavsumiy va sug‘orish me‘yorlari. Sug‘orish gidromoduli. Sug‘orish maydonlarini gidromodul rayonlashtirish. Qishloq xo‘jalik ekinlarining normal rivojlanishini taminlaydigan sharoitlar. Qishloq xo‘jalik ekinlarining suv iste‘moli.

Qishloq xo‘jalik ekinlarini sug‘orish usullari va texnikasi.

Sug‘orish usullari va texnikasi. Yer ustidan sug‘orish texnikasi va uni takomillashtirish. Sug‘orish usullari, sug‘orish texnikalarining turlari, ularga quyiladigan talablar va ularni tanlash.

Yer ustidan sug‘orish usuli va uni takomillashtirish. Yer ustidan sug‘orish jixozlari

Yer ustidan sug‘orish texnikasi elementlari. Sholini sug‘orish. Yer ustidan sug‘orish jixozlari. Bog‘, uzum va poliz ekinlarini tomchilatib sug‘orish, paxta yumshoq ko‘chma sug‘orish quvurlari va egatlarga to‘shalgan plyonka yordamida sug‘orish. Sug‘orish maydonlarini tekislash.

Sug‘orish tarmoqlari.

Sug‘orish tarmoqlarining asosiy elementlari. Sug‘orish dalasidagi sug‘orish tarmoqlari. Suv birlik maydoni. Bosh xo‘jaliklararo xo‘jalik va muvaqqat sug‘orish tarmoqlarini rejada joylashtirish xususiyatlari.

Yomg‘irlatib va purkab sug‘orish usullari

Yomg‘irlatib, purkab, tomchilatib, sizot suvlar sathini ko‘tarib va tuproq ichidan sug‘orish usullarining mohiyati, texnikasi, qo‘llanish shart-sharoitlari. Tomchilatib sug‘orishni loyihalash.

Tuproq ichidan va subirrigatsiya sug‘orish usullari

Tuproq ichidan sug‘orish usuli. Tuproq ichidan sug‘orish tizimi

Tomchilatib sug‘orish usuli

Yer ustidan sug‘orish jixozlari. Yomg‘irlatib, tuproq ichidan va ko‘tarib sug‘orish texnikasi. Tomchilatib va purkab sug‘orish texnikasi. Tomchilatib sug‘orishni loyihalash

Sug'orish tarmoqlarining tasnifi, asosiy elementlari, konstruksiyasi. Sug'orish tarmoqlarini loyihalash

Daryodan to'g'onsiz suv olish hisobi. Sug'oriladigan hududni tashkil etish.

Yopiq, nov va qurama sug'orish tarmoqlari

Yopiq sug'orish tizimlari. Ularni loyihalash hisobi va ulardagi inshootlar. Nov sug'orish tizimlari, ularni loyihalash hisobi va ulardagi inshootlar.

Kanallarning gidravlik hisoblari

Gidravlik hisob mohiyati. Bosimli yopiq sug'orish tarmoqlarining gidravlik hisobi. Gidravlik hisob usullari

Kanallardagi suv isrofgarchiligi va uning oqibatlari

Suv isrofgarchiligining turlari. Suv isrofgarchiligining absolyut va nisbiy qiymatlari. Suv isrofgarchiligini aniqlash usullari.

Suv manbalari, ularning xususiyatlari. Daryo va yer osti suv manbalari

Suv manbasining turlari. Daryo suv manbasi. Yer osti suv manbasi

Suvni mexanik ko'tarib sug'orish

Suvni mexanik ko'tarib sug'orish to'g'risida malumotlar. Suvni mexanik ko'tarib sug'orish.

Sug'orish tizimlari.

Sug'orish tizimlarini tasnifi, asosiy elementlari, konstruksiyasi. Sholi sug'orish tizimlari. Sug'orish tizimlarini loyihalash.

Sug'orish maydonidagi zovurlar.

Ortiqcha namliqan yerlarning umumiy va xususiy suv muvozanat tenglamalari. Muvozanat davri va maydoni. Zovur moduli.

Zovur turini asoslash. Tabiiy va su'niy zovurlar. Gidrotexnik zovurlar tizimining tarkibi va vazifasi. Yotiq zovurlar, ularni rejada joylashtirish va ko'rsatkichlari hisobi. Qurama zovurlar va ularning qo'llanish sharoitlari. Tik zovurlar, tuzilishi va tarkibiy qismlari.

Suv ketkazuvchi tarmoqlar va suv qabul qilgichlar.

Suv o'tkazuvchi zovur tarmoqlari. Zax qochirish tarmoqlarini loyihalash prinsiplari. Zovurlarning suv sarflarini aniqlash va ularning gidravlik hisoblari. Suv qabul qilgichlar. Zax qochirish tarmoqlaridagi inshootlar.

Gidrometeorologiya yo'nalishi 4-kurs talabalariga « Irrigatsiya asoslari » fanidan ma'ruza uchun

TAQVIM ISH REJASI

T/r	Mavzular nomi	soat
1	Irrigatsiya asoslari fanining vazifalari, maqsadi va yo'nalishlari.	2
2	Sug'orish va sug'orish tizimlari to'g'risidagi umumiy ma'lumotlar.	2
3	Sug'orish tizimlari, ularning elementlari va vazifalari	4
4	Qishloq xo'jalik ekinlarining sug'orish rejimi.	2
5	Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish usullari va texnikasi.	2

6	Yer ustidan sug'orish usuli va uni takomillashtirish. Yer ustidan sug'orish jixozlari	2
7	Sug'orish tarmoqlari.	4
8	Yomg'irlatib va purkab sug'orish usullari	2
9	Tuproq ichidan va subirrigatsiya sug'orish usullari	2
10	Tomchilatib sug'orish usuli	2
11	Sug'orish tarmoqlarining tasnifi, asosiy elementlari, konstruksiyasi. Sug'orish tarmoqlarini loyixalash	4
12	Yopiq, nov va qurama sug'orish tarmoqlari	2
13	Kanallarning gidravlik hisoblari	2
14	Kanallardagi suv isrofgarchiligi va uning oqibatlarini	2
15	Suv manbalari, ularning xususiyatlari. daryo va yer osti suv manbalari	4
16	Suvni mexanik ko'tarib sug'orish	4
17	Sug'orish tizimlari.	2
18	Sug'orish maydonidagi zovurlar.	2
19	Suv ketkazuvchi tarmoqlar va suv qabul qilgichlar.	4
Jami		50

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar sug'orish va zax qochinish tarmoqlarining parametrlarni hisoblashni o'rganadilar.

Amaliy mashg'ulotlarning tavsiya etiladigan mavzulari:

Gidrometeorologiya yo'nalishi 4-kurs talabalariga

« **Irrigatsiya asoslari** » fanidan amaliyot uchun

TAQVIM ISH REJASI

T/r	Mavzular nomi	soat
1.	Qishloq xo'jaligi va irrigatsiya tizimlari bo'yicha prezident va vazirliklar qarorlari va buyruqlari bilan tanishish	4
2.	Kanallarining bo'ylama va ko'ndalang profillari	4
3.	Kanaldagi hisobiy suv sarflarini aniqlash	4
4.	Sug'orish tarmoqlarini loyihalash	4
5.	Sug'orish usuli va sug'orish texnikasini tanlash	6
6.	Sug'orish tarmoqlarini rejada loyihalash.	4
7.	Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish rejimini qabul qilish va keltirilgan gidromodul grafigini chizish.	6
8.	Sug'orish tarmoqlarining netto suv sarfi qiymatlarini aniqlash va ularni qabul qilingan sug'orish texnikasi unsurlari bilan bog'lash.	4
9.	Sug'orish tarmoqlarining hisobiy suv sarflarini aniqlash.	6
10.	Sug'orish tarmog'ini gidravlik hisobi.	6
11.	Sug'orish tizimidagi inshootlar.	4
12.	Sug'orish tizimidagi suv o'lchov moslamalari.	4
13.	Xo'jalikning loyihaviy yerdan foydalanish koeffitsiyenti qiymatini aniqlash.	6
Jami:		62

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarni 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 yechish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma

materiallarda n foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimni oshirish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi. Mavzular bulimlar bo'yicha hisob-grafik ishlari ko'rinishda bajariladi.

Kurs loyahasini bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar.

O'zbekistonning ma'lum bir administrativ viloyatining fermer xo'jaliklarida progressiv texnik va texnologik yechimlar asosida maydonni tuzish va sug'orish tarmoqlarini yuqori FIK ga ega bo'lgan sug'orish texnikasi, texnologiyasi hamda geologik va gidrogeologik sharoitlarining xususiyatlariga mos keluvchi va yuqori ekspluatatsion ishonchlikka ega bo'lgan zamonaviy sug'orish va zax qochirish tarmoqlari loyihalanadi.

Kurs loyihalari uchun tavsiya etiladigan mavzular:

- Namunaviy sug'orish maydonida sug'orish tarmoqlarini loyihalash;
- Namunaviy sug'orish maydonida zax qochirish tarmoqlarini loyihalash.

Mustaqil ta'lim tashkil etishning shakli va mazmuni.

Fanini o'rganuvchi talabalar auditoriyada olgan nazariy bilimlarini mustahkamlash va amaliyotdagi amaliy masalalarni yechishda ko'nikma hosil qilish uchun mustaqil ta'lim tizimiga asoslanib, kafedra o'qituvchilari rahbarligida, mustaqil ish bajaradilar. Bunda ular qo'shimcha adabiyotlarni o'rganib hamda internet saytlaridan foydalanib referatlar va ilmiy dokladlar tayyorlaydilar, amaliy mashg'ulot mavzusiga doir uy vazifalarini bajaradilar, ko'rgazmali qurollar va slaydlar tayyorlaydilar.

Bakalavr mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning hususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanishga tavsiya etiladi.

- ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish;
- berilgan mavzular bo'yicha axborot (referat) tayyorlash;
- nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash;
- maket, model va namunalar yaratish;
- ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k..

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar, masalalar to'plami ishlab chiqiladi. Unda talabalarga asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha amaliy masala va misollar yechish uslubi va mustaqil yechish uchun masalalar keltirildi.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari

- Yer ustidan sug'orish jihozini tanlash.
- Sug'orish tarmog'ida suv isrofgarchiligiga qarshi kurash.
- Hudud tuprog'ining sho'rlanish darajasini aniqlash va zaruriy tadbirlar qo'llash.
- Sug'orishni mohiyati va tarixi.
- Qadimgi gidrotexnik inshootlar.
- Sug'orish usuli va sug'orish texnikasi.
- Sug'orish tizimlari.
- Sug'orish rejimi.
- Sug'orish suvining sifati
- Sug'orish tarmoqlari.
- Sug'orish tarmog'ida suv isrofgarchiligi va uni oqibati.
- Sug'orish tarmoqlarida loyqa cho'kish hisobi.
- Sholini sug'orish tizimlari.
- Sug'orish tizimlarini loyihalash prinsiplari.
- Sug'orish manbasini suv rejimini boshqarish.

- Yaylov va madaniy o‘tloqlardagi sug‘orish tizimlari.
- Sug‘orish maydonlarida tuproqlarning botqoqlanish va sho‘rlanish sabablari.
- Ortiqcha nam va tuzlarning o‘simlik rivojiga ta’siri.
- Tuprokdagi tuzlarning tarkibi, xossalari, sho‘rlanish xili va turi
- Suv ta’minotining turlari.

Dasturning informatsion metodik ta’minoti

Mazkur fanni o‘qitish jarayonida ta’limning zamonaviy ilg‘or interfaol usullaridan, pedagogik va axborot- kommunikatsiya texnologiyalarining prezentatsiya (taqdimot), multimedia va elektron-didaktik texnologiyalardan foydalaniladi. Amaliy mashg‘ulotlarda aqliy hujum, klaster, blits-so‘rov, guruh bilan ishlash, insert, taqdimot, keys stadi kabi usul va texnikalardan keng foydalaniladi.

Foydalaniladigan asosiy darsliklar o‘quv qo‘llanmalar ro‘yxati

Asosiy darsliklar va o‘quv qo‘llanmalar

1. Xamidov M.X., Shukurlaev X.I., Mamataliev A.B. “Qishloq xo‘jaligi gidrotexnika meliorasiyasi”. Sharq, Toshkent. 2009. - 379 bet.
2. Хамидов М.Х., Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б. Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелiorацияси. Тошкент . Шарқ. 2008. –408 бет.
3. М.Х.Хамидов, Х.Шукурлаев, Х.О.Лапасовлар “Қишлоқ хўжалик гидротехник мелiorацияси” фанидан амалий машғулотларни бажариш бўйича ўқув қўлланма Тошкент. 2014. –320 бет.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. Костяков А.Н. Основы мелиорации. М. «Сельхозиздат». 1960. - 624 бет.
2. Марков Е.С. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации. Москва. «Колос». 1981.-375 бет.
3. Рахимбаев Ф.М. и др. Практикум по сельскохозяйственным гидротехническим мелиорациям. Ташкент. "Мехнат". 1991.-391 бет.

Internet saytlari

1. <http://www.rsl.ru/>;
2. <http://www.msu.ru/>;
3. <http://www.nlr.ru/>;
4. http://el.tfi.uz/pdf/enmcoq22_uzk.pdf;
5. http://el.tfi.uz/pdf/enmcoq22_uzl.pdf.