

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI VAZIRLIGI

TOSHKENT IRRIGATSIYA VA MELIORATSIYA INSTITUTI

«QISHLOQ XO'JALIK GIDROTEXNIKA

MELIORATSIYASI»

kafedrası



MELIORATSIYA VA YERLARNI REKULTIVATSIYALASH

fanidan mustaqil ishlarni bajarish bo'yicha

METODIK KO'RSATMA

TOSHKENT - 2012

Ushbu metodik ko'rsatma institut Ilmiy metodik Kengashining 12 aprel 2012 yil bo'lib o'tgan 8 - sonli majlisida ko'rib chiqildi va chop etishga tavsiya etildi.

Metodik ko'rsatma «Melioratsiya va yerlarni rekultivatsiyalash» fanidan «Mustaqil ishini tashkil etish va bajarish» bo'yicha o'qituvchining rahbarligi va nazorati ostida talabada o'quv ishlarini mustaqil bajarish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarni shakllashtirish va rivojlantirishga mo'ljallangan.

5620700(5410700) – Yer tuzish va yer kadastrı,

5140900(5111000)-Kasb ta'lim **5620700(5410700)** – Yer tuzish va yer kadastrı ta'lim yo'nalishlari uchun

Tuzuvchi: **Sh.Ch.Botirov** q.x.f.n. kat.o'q.

Taqrizchilar: **Z.Artukmetov** TashDAU “Dehqonchilik va melioratsiya asoslari” kafedrası dotsenti, q/x.f.n.

S.Nurjanov dotsent, t.f.n.

KIRISH

Hozirgi kunda Respublikamizdagi qishloq xo'jalik mahsulotlarining 95 foizidan ko'prog'i sug'oriladigan yerlardan olinadigan bir vaqtda hududlarning ekologik va meliorativ holati ba'zi hollarda qoniqsiz ekanligini hisobga olsak, suv resurslari bilan ta'minlash, ulardan samarali va oqilona foydalanish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, yerlarni rekultivatsiyalash va ularni muhofaza qilish kabi hayotiy muhim yo'nalishlar bo'yicha yuqori malakali kadrlarni tayyorlash katta ahamiyat kasb etadi.

Inson o'troq hayotga o'tishi bilan obyektiv tabiatning komponentlari (tashkil etuvchilar) ni o'zgartirish orqali foydali tomonlarini oshirish va tabiiy resurslardan samarali foydalanishga majbur bo'ldi. Avvalambor inson yerlarni sug'orish, zaxini qochirish bilan, keyinroq esa yashash hududlarini yaxshilash, tabiatning noqulay sharoitlari (suv toshqinlari, cho'llash jarayonlari, bo'ronlar, qirg'oqlar yuvilishi va boshqalar)ga qarshi kurashish va daryolarni boshqarish bilan shug'ullandi. Tabiiy muhitni keng miqyosda inson ehtiyojlari uchun o'zgartirish bir qancha ob'ektiv va sub'ektiv sabablarga ko'ra ushbu hududlarda noqulay ekologik muammolarni yuzaga keltirmoqda.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda «Melioratsiya va yerlarni rekultivatsiyalash» fanining asosiy maqsadi bo'lajak bakalavrlarga yerlarning buzilishi, tuproq eroziyasining paydo bo'lish jarayoni, ularni boshqarish, rekultivatsiyalash uslublarini o'rgatishdir. Buzilgan yerlarning meliorativ, gidrogeologik va boshqa tabiiy sharoitlarini yaxshilashni, suv oqimlarini to'plash va tartibga solish, yerlarning buzilishini bartaraf etish uchun zarur bo'lgan kimyoviy, o'rmon va fitomeliorativ hamda gidrotexnik tadbirlarni ishlab chiqishdan iboratdir.

Mazkur metodik ko'rsatma O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2001 yil 16 avgustdagi Oliy ta'limning davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risidagi 343-son qaroriga, O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2005 yil 21-fevraldagi «Talaba mustaqil ishini tashkil etish to'g'risidagi» 43-sonli buyrug'i hamda Toshkent irrigatsiya va melioratsiya institutining buyrug'iga muvofiq tuzilgan.

Mazkur metodik ko'rsatmada talabalarni «Melioratsiya va yerlarni rekultivatsiyalash» fanini o'zlashtirishda mustaqil ishlarni tashkillashtirish, ularning tarkibi va mazmuni, bajarish va yakunlanishi tartibi to'g'risidpa ma'lumotlar berilgan.

2. Mustaqil ishning maqsadi va vazifalari

Talaba mustaqil ishining maqsadi-o'qituvchining bevosita rahbarligi va nazorati ostida talabada o'quv ishlarini mustaqil bajarish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirishdir.

Talaba mustaqil ishining vazifalari:

- ma'ruza darslaridan olgan bilimlarini mustaqil va puxta o'zlashtirish;
- elektron o'quv adabiyotlar bilan ishlashni o'rganish;
- axborot manbalardan foydalana olish;
- ilmiy adabiyotlardan va me'yoriy hujjatlar bilan ishlash;
- internet tarmog'idan maqsadli foydalana olish;
- ishlarni bajarishda ijodiy yondoshish;
- o'z ishini mutaxassislar jamoasida himoya qilish.

3. Mustaqil ishni tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda referat, prezentatsiya, ma'ruza, esse va boshqa shaklga ega bo'lgan mustaqil ishni tayyorlash davrida quyidagi manbalardan foydalanishi tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv ko'rsatmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi texnika va texnologiyalarni o'rganish;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalanish.

Ushbu fan bo'yicha Mustaqil ish o'quv dasturlarida berilgan hamda talaba tomonidan o'zlashtirilishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakaning ma'lum bir qismi bo'lib, o'qituvchi maslahati va tavsiyalari asosida auditoriyada yoki auditoriyadan tashqarida bajarishga mo'ljallangan.

Mustaqil ishning shakli referat konspekt, konspekt va internet materiallaridan iborat bo'lishi mumkin. Ushbu materialni talaba mustaqil o'rganib chiqishi va o'qituvchiga ma'ruza konspekti ko'rinishida taqdim etish kerak. Konspektda o'rganilayotgan masalaning asosiy mazmuni qisqa shaklda bayon etilishi kerak. Masalan o'rganilayotgan mavzu bo'yicha 3-4 ta punktdan iborat reja tuziladi va ushbu reja asosida mavzudagi masalalar yoritib beriladi. Bundan tashqari matn qismini tushuntirish uchun kerakli chizmalar bilan to'ldirilishi talab etiladi. Konspektni tuzishda tavsiya qilingan adabiyotlardan tashqari internet materiallaridan va ushbu masalalar yoritilgan boshqa manbalardan foydalanishi mumkin.

Mustaqil bilim egallashni ta'minlash uchun quyidagi mavzular bo'yicha ishlarni tashkil etish tavsiya etiladi:

- 1.Mustaqil ish mavzulari va topshiriqlari;
- 2.Elektron ta'lim resurslari;
- 3.Bilim olishning intellektual resurslari;
- 4.Didaktik materiallar;

5.Fanning so‘ngi yutuqlari (ilmiy va ommabop nashrlar, dissertatsiyalar);

6.Texnik vositalar ro‘yxati va ulardan foydalanish bo‘yicha yo‘riqnoma va ko‘rsatmalar;

7.Guruhda va individual ishlash ko‘nikmalarini shakllantirish materiallari;

8.Qo‘shimcha adabiyotlar va axborot olish manbalari ro‘yxati.

Mazkur fanning xususiyatidan kelib chiqib quyidagi sxemada keltirilgan mustaqil ish turlari bo‘yicha topshiriqlar ishlab chiqildi.

Mustaqil ish turlari:

1.Yozma javobni talab etuvchi savollar;

2.Ijodiy topshiriqlar;

3.Yozma mustaqil topshiriqlar.

Kafedrada mazkur fan bo‘yicha qabul qilingan mustaqil ish shakllari har bir tanlangan shaklning mazmuni ishlab chiqilgan. Berilgan topshiriqlarni bajarish uchun har bir talaba mustaqil ravishda javob yozishni (“Referat” yoki “Mustaqil ish” shaklida) talab etuvchi savollar to‘plami ishlab chiqilgan. Savollar to‘plamiga asosan talabaning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan topshiriqlar ishlab chiqilgan.

3.1 Fan bo‘yicha tavsiya etilayotgan mustaqil ish mavzulari.

Fan bo‘yicha nazariy materiallarni mustaqil o‘rganish uchun mavzular ro‘yxati.

1 jadval.

Talabalar mustaqil ishlarining mavzusi va hajmi

Mustaqil ta‘limga oid bo‘lim va mavzulari	Mustaqil ta‘limga oid topshiriq va tavsiyalar	Adabiyot turi	Hajmi (soat-da)
1	2	3	4
«Melioratsiya va yerlarni rekultivatsiyalash» fanining vazifalari, maqsadi va yo‘nalishlari. Gidravlika va gidrogeologiya haqida umumiy ma‘lumotlar	Darslik yoki o‘quv ko‘rsatmalar bo‘yicha o‘rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko‘rsatmalar bo‘yicha o‘zlashtirish; Talabaning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog‘liq o‘rganish; Internet ma‘lumotlaridan foydalanish;	1,3,4,5,6,8	6
Sug‘orish melioratsiyasi. Sug‘orish to‘g‘risida asosiy ma‘lumotlar. Sug‘orish tizimlari.	Darslik yoki o‘quv ko‘rsatmalar bo‘yicha o‘rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko‘rsatmalar bo‘yicha o‘zlashtirish; Talabaning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog‘liq o‘rganish; Internet ma‘lumotlaridan foydalanish;	1,3,4,5,6,7,8	6
Qishloq xo‘jalik ekinlarini sug‘orish tartibi.	Darslik yoki o‘quv ko‘rsatmalar bo‘yicha o‘rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko‘rsatmalar bo‘yicha o‘zlashtirish; Talabaning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog‘liq o‘rganish; Internet ma‘lumotlaridan foydalanish;	1,3,4,5,6,7,8	6

Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish usullari.	Darslik yoki o'quv ko'rsatmalar bo'yicha o'rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko'rsatmalar bo'yicha o'zlashtirish; Talabning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog'liq o'rganish; Internet ma'lumotlaridan foydalanish;	1,3,4,5,6,7,8	6
Sug'orish tizimi.	Darslik yoki o'quv ko'rsatmalar bo'yicha o'rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko'rsatmalar bo'yicha o'zlashtirish; Talabning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog'liq o'rganish; Internet ma'lumotlaridan foydalanish;	1,3,4,5,6,7,8	6
Sug'orish uchun suv manbalari.	Darslik yoki o'quv ko'rsatmalar bo'yicha o'rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko'rsatmalar bo'yicha o'zlashtirish; Talabning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog'liq o'rganish; Internet ma'lumotlaridan foydalanish;	1,3,4,5,6,7,8	5
Yerlar rekultivatsiyasi.	Darslik yoki o'quv ko'rsatmalar bo'yicha o'rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko'rsatmalar bo'yicha o'zlashtirish; Talabning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog'liq o'rganish; Internet ma'lumotlaridan foydalanish;	1,2,3,4	5
Zax qochirish melioratsiyasi. Tuproqlarning botqoqlanishi va sho'rlanishi.	Darslik yoki o'quv ko'rsatmalar bo'yicha o'rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko'rsatmalar bo'yicha o'zlashtirish; Talabning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog'liq o'rganish; Internet ma'lumotlaridan foydalanish;	1,3,4,5,6,7,8	5
Suv ta'minotining turlari. Zax qochirish usuli va yo'llari.	Darslik yoki o'quv ko'rsatmalar bo'yicha o'rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko'rsatmalar bo'yicha o'zlashtirish; Talabning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog'liq o'rganish; Internet ma'lumotlaridan foydalanish;	1,3,4,5,6,7,8	5
Yerlarning sho'rlanishiga qarshi kurash.	Darslik yoki o'quv ko'rsatmalar bo'yicha o'rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko'rsatmalar bo'yicha o'zlashtirish; Talabning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog'liq o'rganish; Internet ma'lumotlaridan foydalanish;	1,3,4,5,6,7,8	5

Ortiqcha namiqqan yerlarning suv muvozanat tenglamalari. Zovur turlari.	Darslik yoki o'quv ko'rsatmalar bo'yicha o'rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko'rsatmalar bo'yicha o'zlashtirish; Talabning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog'liq o'rganish; Internet ma'lumotlaridan foydalanish;	1,3,4,5,6,7,8	5
Tuproq eroziyasi va unga qarshi kurash.	Darslik yoki o'quv ko'rsatmalar bo'yicha o'rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko'rsatmalar bo'yicha o'zlashtirish; Talabning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog'liq o'rganish; Internet ma'lumotlaridan foydalanish;	1,2,3,4	5
Qishloq xo'jaligi suv ta'minoti.	Darslik yoki o'quv ko'rsatmalar bo'yicha o'rganish; Tarqatma materiallar va metodik ko'rsatmalar bo'yicha o'zlashtirish; Talabning ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog'liq o'rganish; Internet ma'lumotlaridan foydalanish;	1,2,3,4	5
Jami fan bo'yicha			70

4. Mustaqil ishni bajarish bo'yicha tavsiyalar.

4.1. Bo'lajak mutaxassisning ijodiy qobiliyatini rivojlantirish, shaxsiy tayyorgarligini kuchaytirish maqsadida, auditorilardagi mashg'ulotlar miqdori qisqartirilib, talabning mustaqil ishni o'rni oshiriladi. Ushbu ishlarni talaba mustaqil bajaradi, o'qituvchi esa unga kerakli yo'llanmani tushuntirib berib, uni nazorat qiladi.

Talaba o'qituvchi rahbarligida bajaradigan referatlar mavzulari 1-jadvalda keltirilgan.

O'zining ijodiy qobiliyatini rivojlantirish uchun talaba ishni boshlashdan oldin qo'yilgan maqsadni to'g'ri aniqlab va asoslab olishi kerak. So'ngra u bor materiallarni yig'ib tahlil qiladi. Tahlilda masalani holatini yoritib, mavjud variantlarni solishtirib ko'radi. So'ngra eng qulay variant tanlab olinadi yoki O'zbekiston sharoitida (qurg'oqchil iqlim sharoiti, tabiiy namlanish yetishmaydigan, havo harorati vegetatsiya davrida yuqori darajada bo'lishi) uchun maqbul varianti tavsiya etadi.

Eng yaxshi ish bo'lib O'zbekiston sharoitiga ko'ra ko'pgina yechimi topilmagan muammolar yoki ba'zi masalalar qayta ishlashni talab qiladigan yangi yechimlar taklif qilinishi ishlar hisoblanadi.

4.2. Keltirilgan adabiyotlar o'rganilayotgan masalalarni asosiy yo'nalishlariga tegishli. Auditoriyadan tashqari ijodiy mustaqil ishni bajarish jarayonida talaba ilmiy muammoning yechimini qidirishni osonlashtiradigan boshqa kitob va jurnallardan

hamda kataloglardan, K.MK, va GOSTlardan, internetdan, spravochniklar va boshqa texnik adabiyotlardan foydalanish kerak.

4.3. Hisob grafik ishlar va referatlar mavzulari keyingi semestrlarda davom ettirilishi mumkin, keyinchalik malakaviy bitiruv ishini bajarishda rivojlantirilishi mumkin.

4.4. O'qituvchi rahbarligida auditoriyadan tashqarida bajariladigan ijodiy hisob-grafik ishlari, referat, konspekt yoki esse shaklida bajarilishi ko'zda tutiladi.

4.5. Ushbu auditoriyadan tashqarida bajariladigan ijodiy bakalavr gidrotexniklari ijodiy fikrlash va ijodiy mahoratni rivojlantirishga imkoniyat yaratib beradi.

4.6. Ilmiy – tadqiqot ishlariga qobiliyati bor va kafedradagi xo'jalik shartnomalari, davlat budjeti va innovatsiya mavzularida mustaqil ijodiy ish bajarayotgan alohida talabalar patent qidiruv ishlariga jalb qilinishi mumkin.

4.7 Konspekt

- reja bo'yicha ko'chirib olingan matn va tezislarni birlashtirish tushiniladi;
- ifodaning ichki mantiqini ko'rsatadi;
- asosiy xulosa, faktlar, isbotlar, uslublarni o'zida mujassam etadi;
- materialga bo'lgan uning tuzuvchisi munosabatini aks ettiradi;
- faqatgina tuzuvchi emas, balki boshqa kitobxon tomonidan ham foydalanish mumkin.

O'qilgan ma'ruza matninin kospektlash usullari

1-variant

Tayanch so'zlar Mohiyat, asosiy fikr

Asosiy fikrni ochish. Xulosa, savolar, shaxsiy munosabat

Konspektga qo'yidagilar ochib berilishi muhim:

- nima haqida gap ketishi
- nima tasdiqlanishi
- qanday isbotlanishi

2-variant

Asosiy savollarni ochib berish

Bu kabi konspektlash nima beradi? O'zingiz uchun qanday shakldagi konspektlashni tanladingiz?

Har xil ko'rinishdagi konspektlarga o'zingizning talab doirangizni aniqlang: rejali, matnli, erkin, mavzuli (sharhli hamda xronologik). U yoki bu turdagi konspektga zaruriyat nima bilan tushuntiriladi?

4.8. Konspekt turlari.

Matnning barcha mazmunini qamrab olmaydi, aniq, muayyan mavzuni qayta ishlaydi, qo'yilgan savolga javob beradi.

Rejali:

Dastlabki reja yordamida tuziladi: uning har bir qismiga konspektning ma'lum bir qismi mos keladi.

Xronologik

Hodisalar o'zini ko'rsatish bilan ularning xronologik ketma-ketligini aks ettiradi.

Sharhli

Bir qancha manbalardan foydalanilgan holda aniq mavzu mohiyati ochib beriladi.

Erkin

Ko'chirmalar, iqtiboslar, ayrim hollarda tezislar birlashtirilishni o'zida mujassam etadi.

Matnli

Mantiqiy o'tishlarga bog'langan iqtiboslardan tuziladi.

Mavzu: Rejali konspekt tuzish namunasi: «Tuproqlarning botqoqlanishi va sho'rlanishi».

Reja:

1. Tuproqlarning sho'rlanish sabablari.
2. Ortiqcha namlik va tuzlarning o'simlik rivojiga ta'siri.
3. Tuproqdagi tuzlarning tarkibi, xossalari, yerlarning sho'rlanish xili va darajasi.

4. Kritik chuqurlik va quritish me'yorlari.

Tuproqlarning sho'rlanishi tabiiy va sun'iy omillarga ko'ra sodir bo'ladi.

Tabiiy omillar:

1. *Yog'in* (qor va yomg'ir).
2. *Geomorfologik sharoitlar* – yerning reliefi.
3. *Gidrologik sharoitlar* – ma'lum bir maydonlarni yer usti (daryo, ko'l) suvlari bilan bosishi.
4. *Gidroeologik sharoitlar* – sizot suvlarining yer ostidagi harakati.

Tabiiy omillarga, yuqoridagi omillardan tashqari, tuproqning mexanik tarkibi, litologik qirqim tarkibi va o'simlik ham misol bo'ladi.

Bundan tashqari, tuproqlarning sho'rlanishiga tuzli tog' jinslarining shamol natijasida ko'chishi va tuz toshlarining ochiqlikka chiqib qolishi ham sabab bo'ladi.

Birlamchi sho'rlanish deb tuproqning tabiiy jarayonlar natijasida sho'rlanishiga aytiladi.

Sun'iy omillar:

Sug'orish-xo'jalik omillari. Tuproq faol qatlamini sun'iy namlantirish (sug'orish), ko'pincha, sug'orish suvlarining faol qatlamdan pastga sizib o'tishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari, sug'orish tarmoqlarida ham suvlarning isrof bo'lish hollari kuzatiladi. Bu suvlar sizot suvlariga borib qo'shilib, aksariyat, kam tabiiy zovurlangan va sizot suv oqimi yomon sug'orish maydonlarida sizot suvlar sathining ko'tarilishiga olib keladi. Sho'r sizot suvlarining ko'tarilishi tuproqlarning botqoqlanishiga va ikkilamchi sho'rlanishiga olib keladi.

Ikkilamchi sho'rlanish deb tuproqning sun'iy jarayonlar natijasida sho'rlanishiga aytiladi.

Tuzlarning o'simlikka ta'siri turlicha. Bu ta'sir o'simliklarning ko'pgina biokimyoviy va fiziologik xossalari, ularning suv va oziqlanish rejimi hamda ildiz tarmog'i holati buziladi.

Tuproqning sho'rlanish ta'siri ostida o'simliklarda fotosintez va nafas olish intensivligi sezilarli darajada kamayadi, modda almashinuvi susayadi.

Tuproqning sho‘rlanganlik darajasi ortishi bilan o‘simlikdagi quruq modda kamroq to‘plana boshlaydi, o‘simliklarning o‘sish davridagi umumiy suv sarfi kamayib boradi.

Tuproqning sho‘rlanganlik darajasi ortishi bilan maydon birligiga to‘g‘ri keladigan o‘simlik soni ham kamayadi.

Tuproq sho‘rlangan bo‘lsa, uruqlarning nam tortishi juda sekinlashadi. Urug‘ yaxshi unib chiqishi uchun namlik zarur bo‘lgan darajagacha ko‘tarila olmaydi. Shu sababli urug‘ning unib chiqishi ancha sekinlashadi yoki butunlay unib chiqmaydi.

Ekinlarning tuz ta’siriga chidamliligi – tuproq tarkibidagi tuz miqdori va tuproq eritmasi kontsentratsiyasi ekinlarning normal o‘sishi va rivojlanishiga hamda yuqori hosil olishga zarar yetkazmaydigan eng katta miqdoridir.

Qishloq xo‘jaligi ekinlarining normal rivojlanishiga to‘sqinlik qiladigan miqdorda suvda oson eriydigan tuzi bo‘lgan barcha yerlar sho‘rlangan tuproqlar deyiladi.

Sho‘rlangan yerlar ikkita guruhga bo‘linadi:

1. Sho‘rxok va sho‘rxoksimon yerlar.
2. Sho‘rtob va sho‘rtobli yerlar.

Yerning ustki qatlamida suvda eriydigan juda ko‘p miqdorda tuzi bo‘lgan yerlar sho‘rxok yerlar deyiladi va unda ekin rivojlana olmaydi. Sho‘rxok yerlarning ustki qatlamidagi tuzlarning miqdori, odatda 1-2% dan 10-20% gacha bo‘ladi.

Tarkibida tuzlari oz bo‘lgan, ustki (0-30 sm) qatlamida tuz to‘planadigan tuproqlar sho‘rxokli, o‘rta va ostki (30-100 sm) qatlamida tuz to‘planadigan tuproqlar sho‘rxoksimon yerlar deyiladi.

Sho‘rxoksimon tuproqning o‘simlik ildizi rivojlanadigan qatlami tarkibida 0,3-0,8% suvda eriydigan tuzlar bo‘ladi. Sho‘rxokli yerlarda esa sho‘rxoksimonlardan ko‘p, lekin sho‘rxoklarga qaraganda tuzlar kam miqdorda bo‘ladi.

Singdiruvchan kompleksda juda ko‘p natriy bo‘lgan tuproqlar sho‘rtob va sho‘rtobli tuproqlar deyiladi. Bunday tuproqlar o‘ziga xos morfologik tuzilishi va ancha noqulay fizik-kimyoviy xossalari bilan xarakterlanadi. Sho‘rtob tuproqlarda singigan natriy manbai bo‘lib, sho‘rxok joylarda to‘planadigan neytral tuzlar – xloridlar va sulfatlar tarkibidagi natriy hisoblanar ekan.

Sho‘rlangan yerlarda tuproq ikkilamchi sho‘rlanishining oldini olish uchun sizot suvlar sathini shunday bir chuqurlikda ushlab turish kerakki, bu holda vegetatsiya davridagi yalpi suv almashinuvi (aeratsiya zonasi bilan sizot suvlari zonasi o‘rtasidagi) manfiy bo‘lishi kerak. Bu qiymat B.B.Polinov tavsiyasi bo‘yicha «kritik chuqurlik» deb yuritiladi.

Quritish me’yori qishloq xo‘jaligi ekinlarining normal rivojlanishi uchun o‘simlik ildiz qatlamida havo almashinuvini ta’minlovchi va maqbul namlikni hosil qiluvchi sizot suvlarining joylashgan chuqurligi yoki zaxi qochiriladigan maydonlarda qishloq xo‘jaligi ishlarini olib borishni ta’minlaydigan sizot suvlarining joylashgan chuqurligi.

5.«Melioratsiya va yerlarni rekultivatsiyalash» fani bo‘yicha mustaqil ishlarni bajarish uchun tavsiyalar.

Mustaqil ishni bajarish bo‘yicha quyidagi mavzudagi ma’ruzani konspektlash namuna sifatida keltirilgan.

Mavzu: «Tuproqlarning botqoqlanishi va sho‘rlanishi».

Ma'ruza bo'yicha quyidagi savollarga javob yozamiz:

1. Tuproqlarning sho'rlanish sabablari.

2. Ortiqcha namlik va tuzlarning o'simlik rivojiga ta'siri.

3. Tuproqdagi tuzlarning tarkibi, xossalari, yerlarning sho'rlanish xili va darajasi.

4. Kritik chuqurlik va quritish me'yorlari.

1-savol. Tuproqlarning sho'rlanish sabablari.

Melioratsiyaning asosiy vazifalaridan biri – tuproqning suv rejimini rostlashdir.

Tuproqning suv rejimi, o'simlik rivoji uchun zarur bo'lgan, tuproqning faol qatlamidagi havo, issiqlik, tuz, mikrobiologik va ozuqa rejimlariga, yani tuproqning asosiy unumdorlik omillariga katta ta'sir ko'rsatadi.

Tuproqlarning sho'rlanishi tabiiy va sun'iy omillarga ko'ra sodir bo'ladi.

Tabiiy omillar:

1. *Yog'in* (qor va yomg'ir). Yog'adigan yog'in miqdorining umumiy bug'lanish miqdoridan ko'pligi ($\alpha > 1$). Bu sharoitda tuproqlar ortiqcha namiqadi va botqoqlanadi, ammo sho'rlanmaydi, chunki kirim suvlari tarkibida suvda eriydigan tuzlar deyarli bo'lmaydi.

2. *Geomorfologik sharoitlar* – yerning relefi. Bu o'rinda ortiqcha namiqqan, botqoqlangan va sho'rlangan yerlar bo'lib, tabiiy zovurlanmagan nishabsiz yerlar hisoblanadi.

3. *Gidrologik sharoitlar* – ma'lum bir maydonlarni yer usti (daryo, ko'l) suvlari bilan bosishi. Bu holda yer usti suvlari bilan qoplangan maydon ortiqcha namiqadi va botqoqlanadi, agar suv tarkibida tuz miqdori ko'p bo'lsa, bu yerlar sho'rlanishi ham mumkin.

4. *Gidogeologik sharoitlar* – sizot suvlarining yer ostidagi harakati.

Sizot suvlarining yer osti harakati natijasida ham yerlarning sho'rlanishi namoyon bo'ladi.

Tabiiy omillarga, yuqoridagi omillardan tashqari, tuproqning mexanik tarkibi, litologik qirqim tarkibi va o'simlik ham misol bo'ladi.

Bundan tashqari, tuproqlarning sho'rlanishiga tuzli tog' jinslarining shamol natijasida ko'chishi va tuz toshlarining ochiqlikka chiqib qolishi ham sabab bo'ladi.

Birlamchi sho'rlanish deb tuproqning tabiiy jarayonlar natijasida sho'rlanishiga aytiladi.

Sun'iy omillar:

Sug'orish -xo'jalik omillari. Tuproq faol qatlamini sun'iy namlantirish (sug'orish), ko'pincha, sug'orish suvlarining faol qatlamdan pastga sizib o'tishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari, sug'orish tarmoqlarida ham suvlarning isrof bo'lish hollari kuzatiladi. Bu suvlar sizot suvlariga borib qo'shib, aksariyat, kam tabiiy zovurlangan va sizot suv oqimi yomon sug'orish maydonlarida sizot suvlar sathining ko'tarilishiga olib keladi. Sho'r sizot suvlarining ko'tarilishi tuproqlarning botqoqlanishiga va ikkilamchi sho'rlanishiga olib keladi.

Ikkilamchi sho'rlanish deb tuproqning sun'iy jarayonlar natijasida sho'rlanishiga aytiladi.

2-savol. Ortiqcha namlik va tuzlarning o‘simlik rivojiga ta‘siri.

Tuzlarning o‘simlikka ta‘siri turlicha. Bu ta‘sir o‘simliklarning ko‘pgina biokimyoviy va fiziologik xossalari, ularning suv va oziqlanish rejimi hamda ildiz tarmog‘i holati buziladi.

Tuproqning sho‘rlanish ta‘siri ostida o‘simliklarda fotosintez va nafas olish intensivligi sezilarli darajada kamayadi, modda almashinuvi susayadi.

Tuproqning sho‘rlanganlik darajasi ortishi bilan o‘simlikdagi quruq modda kamroq to‘plana boshlaydi, o‘simliklarning o‘sish davridagi umumiy suv sarfi kamayib boradi.

Tuproqning sho‘rlanganlik darajasi ortishi bilan maydon birligiga to‘g‘ri keladigan o‘simlik soni ham kamayadi.

Tuproq sho‘rlangan bo‘lsa, uruqlarning nam tortishi juda sekinlashadi. Uruq yaxshi unib chiqishi uchun namlik zarur bo‘lgan darajagacha ko‘tarila olmaydi. Shu sababli uruqning unib chiqishi ancha sekinlashadi yoki butunlay unib chiqmaydi.

Ekinlarning tuz ta‘siriga chidamliligi – tuproq tarkibidagi tuz miqdori va tuproq eritmasi konsentratsiyasi ekinlarning normal o‘sishi va rivojlanishiga hamda yuqori hosil olishga zarar yetkazmaydigan eng katta miqdoridir.

Ekinlarning tuz ta‘siriga chidamliligi quyidagilarga bo‘liq:

- o‘simliklarning turi, xili, navi va yoshi;
- tuproqning turi va undagi tuzlarning tarkibi;
- tuproqning namlik darajasi;
- tuproqdagi ozuqa moddalar miqdori;
- joyning iqlimiy sharoitlari.

Ekinlarning tuz ta‘siriga chidamliligi		
Ekinlarning tuz ta‘siriga chidamliligi	Qishloq xo‘jaligi ekinlarining nomi	Xlor ionining yo‘l qo‘yilgan miqdori, % hisobida
juda chidamsiz	Mosh, loviya, no‘xat, yosh beda	0,005-0,006
kam chidamli	Beda, kartoshka, terak, olma	0,008-0,015
sal chidamli	G‘o‘za (ingichka tolali), suli, bug‘doy, makkajo‘xori, pomidor, tariq, arpa, tut	0,015-0,03
chidamli	Lavlagi, shabdar, oqjo‘xori, tarvuz, anor, g‘o‘za, yetmak, qo‘ymiya	0,03-0,05
ancha chidamli	Kungaboqar, sholi, qayrag‘och, akatsiya, qora saksovul	0,05-0,07

3-savol. Tuproqdagi tuzlarning tarkibi, xossalari, yerlarning sho‘rlanish xili va darajasi.

Qishloq xo‘jaligi ekinlarining normal rivojlanishiga to‘sqinlik qiladigan miqdorda suvda oson eriydigan tuzi bo‘lgan barcha yerlar sho‘rlangan tuproqlar deyiladi.

Sho‘rlangan yerlar ikkita guruhga bo‘linadi:

3. Sho‘rxok va sho‘rxoksimon yerlar.
4. Sho‘rtob va sho‘rtobli yerlar.

Yerning ustki qatlamida suvda eriydigan juda ko‘p miqdorda tuzi bo‘lgan yerlar sho‘rxok yerlar deyiladi va unda ekin rivojlana olmaydi. Sho‘rxok yerlarning ustki qatlamidagi tuzlarning miqdori, odatda 1-2% dan 10-20% gacha bo‘ladi.

Tarkibida tuzlari oz bo'lgan, ustki (0-30 sm) qatlamida tuz to'planadigan tuproqlar sho'rxokli, o'rta va ostki (30-100 sm) qatlamida tuz to'planadigan tuproqlar sho'rxoksimon yerlar deyiladi.

Sho'rxoksimon tuproqning o'simlik ildizi rivojlanadigan qatlami tarkibida 0,3-0,8% suvda eriydigan tuzlar bo'ladi. Sho'rxokli yerlarda esa sho'rxoksimonlardan ko'p, lekin sho'rxoklarga qaraganda tuzlar kam miqdorda bo'ladi.

Sho'rxok tuproqlar kimyoviy tabiatining morfologik alomatlari va tashqi ko'rinishiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi:

1. *Ho'l sho'rxoklar.*
2. *Qatqaloqli sho'rxoklar.*
3. *Mayin sho'rxoklar.*
4. *Qora sho'rxoklar.*

Singdiruvchan kompleksda juda ko'p natriy bo'lgan tuproqlar sho'rtob va sho'rtobli tuproqlar deyiladi. Bunday tuproqlar o'ziga xos morfologik tuzilishi va ancha noqulay fizik-kimyoviy xossalari bilan xarakterlanadi. Sho'rtob tuproqlarda singigan natriy manbai bo'lib, sho'rxok joylarda to'planadigan neytral tuzlar – xloridlar va sulfatlar tarkibidagi natriy hisoblanar ekan.

Taqir tuproqlar sho'rtob tuproqlarning alohida bir turi bo'lib, ular jazirama sahro iqlim sharoitida bunyodga kelgan. Sahro zonalarida avtomorf taqir tuproqlar ikki guruhga bo'linadi:

- a) *taqirlar;*
- b) *taqirli tuproqlar.*

Rivojlanish sharoiti va xossalari ko'ra o'tuvchi - *o'tloq-taqir tuproqlar* ham uchraydi.

Sho'rxok va sho'rtob tuproqlarda suvda eruvchan tuzlarning tarkibi turli-tuman bo'lishi mumkin. Shunga qaramay, bu tuzlar, asosan, quyidagi kation va anionlardan hosil bo'ladi. Bu kation va anionlar bir-biri bilan birikib, quyidagi o'n ikki xil suvda eruvchan tuzlarni hosil qiladi.

Tuproqlarda uchraydigan suvda eruvchan tuzlarning tarkibi			
Xloridlar– anion Sl'	Sulfatlar– anion $SO_4^{//}$	Karbonatlar– anion $SO_3^{//}$	Bikarbonatlar– anion NSO_3'
NaSl (osh tuzi)	Na_2SO_4 (glauber tuzi)	Na_2SO_3 (kir soda)	$NaN SO_3$ (ichimlik soda)
$MgSl_2$ (magniy xlorid)	$MgSO_4$ (magniy sulfat)	$MgSO_3$ (magniy karbonat)	$Mg(NSO_3)_2$ (magniy bikarbonat)
$SaSl_2$ (kaltsiy xlorid)	$SaSO_4$ (gips)	$SaSO_3$ (ohak)	$Sa(NSO_3)_2$ (kaltsiy bikarbonat)

Bu tuzlardan birortasi ham qishloq xo'jaligi o'simliklarining normal rivojlanishi uchun bevosita zarur emas. Holbuki, ulardan ko'pchiligi (tuproqda hatto uncha ko'p bo'lmaganida ham) ekinlarni nobud qiladi; shu sababli ular zararli tuzlar deyiladi.

Tuzli qatlamlarning joylashish chuqurligi (tuproq og'irligiga nisbatan suvda eriydigan tuzlarning miqdori 0,3% dan ko'p) ga qarab tuproqlarning sho'rlanish darajasi A.N.Rozanov tavsiyasi bo'yicha quyidagicha:

-Sho'rlanmagan (chuchuk) tuproqlar – 150-200 sm chuqurlikkacha suvda eriydigan tuzlar (0,3% dan kam) va gipsi yo'q tuproqlar.

-Kuchsiz sho'rlangan tuproqlar – 80-120 sm chuqurlikda tuz chiqadigan tuproqlar.

-O'rtacha sho'rlangan tuproqlar – 30-80 sm chuqurlikda ko'p tuz chiqadigan tuproqlar. Bunday yerlarda gips qatlam 120-150 sm chuqurlikda va undan yuza joylashadi.

-Kuchli sho'rlangan tuproqlar – 5-30 sm chuqurlikdan boshlab ko'p tuz chiqadigan yer.

-Sho'rxok tuproqlar – eng ustki qatlamlardan boshlab juda ko'p (1% dan ko'p) tuz bor yerlar.

4-savol. Kritik chuqurlik va quritish me'yorlari.

Sho'rlangan yerlarda tuproq ikkilamchi sho'rlanishining oldini olish uchun sizot suvlar sathini shunday bir chuqurlikda ushlab turish kerakki, bu holda vegetatsiya davridagi yalpi suv almashinuvi (aeratsiya zonasi bilan sizot suvlari zonasi o'rtasidagi) manfiy bo'lishi kerak. Bu qiymat B.B.Polinov tavsiyasi bo'yicha «kritik chuqurlik» deb yuritiladi.

V.A.Kovda (1947) SSS ning kritik chuqurligi qiymatini o'rtacha yillik harorat bilan ifodaladi:

$$H_{kr} = 170 + 8 \cdot t \pm 15,$$

bu yerda:

H_{kr} –kritik chuqurlik, sm;

t -havoning o'rtacha yillik harorati, °S.

Kritik chuqurlik qiymatini tuproqlarning kapillyar ko'tarilish balandligiga bog'liq ravishda quyidagicha hisoblash mumkin:

$$H_{kr} = H_f + h_k,$$

bu yerda:

H_f –o'simlikning ildizi ozuqa oladigan (faol) qatlam, m;

h_k –tuproqning kapillyar ko'tarilish balandligi, m.

Quritish me'yor qishloq xo'jaligi ekinlarining normal rivojlanishi uchun o'simlik ildiz qatlamida havo almashinuvini ta'minlovchi va maqbul namlikni hosil qiluvchi sizot suvlarining joylashgan chuqurligi yoki zaxi qochiriladigan maydonlarda qishloq xo'jaligi ishlarini olib borishni ta'minlaydigan sizot suvlarining joylashgan chuqurligi.

«UzGIP» MCHJning tavsiyasi bo'yicha quritish me'yorining qiymatlari		
№	Tuproqlarning mexanik tarkibi	m
1	Qalin (<1) qumli (usti 0,2-0,5 m qumoq, osti qum shag'alli)	1,8-2,0
2	Qalin qumoq (usti 0,5-1,0 m qumok, osti kum shag'alli)	2,0-2,4
3	Engil va o'rta changsimon qumoq tuproq, ostki qatlamlarga qarab yengillashib boruvchi qumoq tuproqlar	2,6-2,8
4	O'rta (zich) va og'ir qumoq tuproqlar, ostki qatlamlarga qarab og'irlashib boruvchi qumoq tuproqlar	2,2-2,4
5	Gil	1,8-2,0

Mustaqil ishni bajarishda talaba “MS PowerPoint” dasturidan foydalangan holda taqdimot tayyorlashi mumkin. Buning uchun talaba quyidagi qoidalarga rioya qilishi lozim:

1.MS PowerPoint da taqdimotni tuzish jarayoni quyidagi harakatlardan iborat:

*Taqdimotni umumiy bezashni tanlash

- *Slaydlarning mazmuniy o‘lchamlarini tanlash
- *Yangi slaydni va uning tarkibiy qismlarini qo‘shish
- *Slayd o‘lchamlari tanlash
- *Slaydlarni bezashda zarur bo‘lgan o‘zgarishlar

*Slaydlarni ko‘rsatishda tovushli animatsiya jihatlarini yaratish

Taqdimotni yaratish jarayonida Microsoft PowerPoint ga ilova bo‘lgan ma’lumotnoma (elektron o‘quv ko‘rsatma yoki nashriy ko‘rsatma)dan foydalanish mumkin.

2. Taqdimot quyidagi tavsiyalarga ega bo‘lishi kerak:

*Slaydlar soni (7-10 ta).

*Slaydlarning mazmuniy o‘lchamlari:

(1) birinchi slayd mavzu nomi, mavzu rejasi mualliflarining familiyalari, ismi, o‘quv guruhi raqamidan iborat;

(2) slayd ma’lumotlar manbalari tavsifiga bag‘ishlangan;

(3) va qolgan slaydlar mavzu mazmunini erkin va to‘liq shaklda ifodalaydi.

Oxirgi slaydda mavzu ga yakunlanadi va asosiy xulosalar yoziladi.

*Texnik bajarilishi:

Slaydlar avtoko‘rinish tarkibida yoki sichqoncha yordamida namoyish etiladi.

Har bir slayd birinchi varaqaga qaytish tugmachasiga ega.

Kamida ikkita slaydni Word hujjatlariga havola qilish imkoniga ega.

*talaba o‘qituvchiga oraliq natijalarni kamida ikki marta ko‘rsatadi.

3. Taqdimot bajarish orqali talaba quyidagi natijalarga erishadi:

*O‘z faoliyatini mustaqil ravishda rejalashtiradi

*Ma’lumotlarni tanlash va taqdim etishni o‘rganadi

*Qo‘shimcha ishlov va maslahatlarni talab etuvchi savollarni mustaqil ravishda aniqlaydi

*Aniq masalani havola etishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ko‘nikmalariga ega bo‘ladi

*Boshqa talabalarni o‘qitishda qo‘llanishi mumkin yoki ishlab chiqarish faoliyatida asos sifatida ishlatilishi mumkin bo‘lgan intellektual mehnatning tugallagan mahsulini mustaqil ravishda yaratadi

*Tayyor ishni mustaqil baholaydi

MS Power Point da taqdimoti bo‘yicha namuna

1-slayd

Mavzu: «Tuproqlarning botqoqlanishi va sho‘rlanishi».

Reja.

1. Tuproqlarning sho‘rlanish sabablari.

2. Ortiqcha namlik va tuzlarning o‘simlik rivojiga ta’siri.

3. Tuproqdagi tuzlarning tarkibi, xossalari, yerlarning sho‘rlanish xili va darajasi.

4. Kritik chuqurlik va quritish me’yorlari.

Taqdimotchi: YEF va YEK fak-ti YET va YEK yo‘nalishi 3 bosqich talabasi G‘aniyev A.

Gidrotermik koeffitsiyent tushunchasi.

- Gidrotermik koeffitsiyent (α) – tuproqning faol qatlamiga singib kirgan suv miqdorining umumiy bug'lanish miqdori (evopotranspiratsiya) ga nisbatidir:

$$\alpha = \frac{\mu \cdot P}{E_{um}}$$

- Agar $\alpha > 1$ bo'lsa, bunday yerlar ortiqcha namliqqa yerlar (gumid zona) deb hisoblanadi. $\alpha > 1$ bo'lgan yerlarda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish uchun asosan, tuproqning faol qatlamidagi namni qochirish ishlari olib boriladi.
- Agar $\alpha < 1$ bo'lsa, bunday yerlar qurg'oqchil yerlar (arid zona) deb hisoblanadi. $\alpha < 1$ bo'lgan yerlarda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda, asosan, tuproqning faol qatlamidagi o'simlik iste'moli uchun yetishmaydigan namlikni to'ldirish maqsadida sug'orish ishlari olib boriladi.
- Bu har ikkala yer o'rtasidagi ($1,2 > \alpha > 0,8$) yerlar o'zgaruvchan, turqun bo'lmagan yerlar (subarid zona) deb hisoblanadi. Bunday yerlarda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish uchun tabiiy xo'jalik shart-sharoitlariga qarab ish olib boriladi.

Yuqorida qayd etilgan tabiiy har uch holatdagi yerlarda ham ortiqcha namliqqa, bot-qoqlangan va sho'rlangan maydonlar uchraydi.

Tuproqlarning sho'rlanish sabablari

Tuproqlarning sho'rlanishi tabiiy va sun'iy omillarga ko'ra sodir bo'ladi.

Tabiiy omillar:

1. *Yog'in* (qor va yomg'ir).

2. *Geomorfologik sharoitlar* – yerning reliefi.

3. *Gidrologik sharoitlar* – ma'lum bir maydonlarni yer usti (daryo, ko'l) suvlari bilan bosishi.

4. *Gidroeologik sharoitlar* – sizot suvlarining yer ostidagi harakati.

Tabiiy omillarga, yuqoridagi omillardan tashqari, tuproqning mexanik tarkibi, litologik qirqim tarkibi va o'simlik ham misol bo'ladi.

Bundan tashqari, tuproqlarning sho'rlanishiga tuzli tog' jinslarining shamol natijasida ko'chishi va tuz toshlarining ochiqlikka chiqib qolishi ham sabab bo'ladi.

Birlamchi sho'rlanish deb tuproqning tabiiy jarayonlar natijasida sho'rlanishiga aytiladi.

Sun'iy omillar:

Sug'orish -xo'jalik omillari.

Ikkilamchi sho'rlanish deb tuproqning sun'iy jarayonlar natijasida sho'rlanishiga aytiladi.

Ma'lumotlarni taqdim etishning boshqa usullari:

Ma'lumotlarni taqdim etishda har xil usullardan foydalaniladi. Bunday usullardan biri Esse shaklida ma'lumotlarni bayon qilishdi.

ESSE

Esse – taklif etilgan mavzuga 1000 dan 5000 gacha so'z hajmidagi insho.

Esse – bu muallifning ta'kidlab o'tadigan individual pozitsiyasidagi erkin ifoda etish shakli; qandaydir predmet bo'yicha umumiy yoki dastlabki dunyo qarashni o'z ichiga oladi.

Besh daqiqalik esse

Besh daqiqali esse – o‘rganilayotgan mavzu bo‘yicha olingan bilimlarni umumlashtirish, mushohada qilish maqsadida o‘quv mashg‘ulotida oxirida 5 daqiqa oralig‘ida olib boriladi.

O‘qituvchi taklif etishi mumkin:

-“Men bu... haqida nimani o‘ylayman” yoki “Nima uchun, mening fikrimga ko‘ra...” savollariga javob bering;

-o‘quv mashg‘ulotida berilgan talabalar uchun yangi sanalgan g‘oyani tavsiflash va sharhlab berish;

-olingan bilim, ko‘nikmalar qayerda amaliyoda qo‘llanilishni tavsiflash.

Ushbu ko‘rinishdagi esse baholanmasligi ham mumkin. Ammo, o‘qituvchi juftliklarga ajralishi, ishlar bilan o‘zaro almashish va yozilganlarni muhokama qilish taklifini berish mumkin. Ushbu holda o‘qituvchi 2-3 ta esseni tanlab tekshirishi mumkin, ularni ovozini chiqargan holda sharhlashi, talabalar bilan muhokama qilishi va xulosa qilishi mumkin.

Asoslangan esse

Asoslangan esse – qo‘yilgan savolga asosli javob keltirilgan yozma ishdir. Muallif ma‘lum bir pozitsiyani egallaydi va un himoya qiladi, bunda o‘zning pozitsiyasini qo‘llab-quvattalash uchun bir qancha asoslangan isbotlarni keltiradi. Maqsad-muallif lozim topadigan qarashlarni boshqalarning ham qabul qilishiga ishontirish.

-Asoslangan samarali esseni yozish yengil bo‘ladi, qachonki siz kitobxonlarga o‘zingizning essengizni yozish jarayonida uni fikriy jihatdan taqdim etsangiz va ular bilan fikriy muloqatni o‘rnata olsangiz.

Asoslangan esse tarkibi

(1) Savol bo‘yicha nisbatan muallif nuqtai nazarining bayon etilishi (1 xat boshi).

(2) Bayon etilgan pozitsiyani asoslash – ushbu pozitsiyani qo‘llab-quvutlashni muallifning ishonarli dalillari, ushbu pozitsiyani qabul qilishga ishontirish.

(3) Xulosa-rezyume

- Asoslangan esseni baholash ko‘rsatkichlari va mezonlari

-mavzu mazmuniga mos kelishi;

-mazmuni, fikri;

-unga taalluqli muammoni oldindan ko‘ra bilish, shaxsiy nuqtai nazari, ma‘lumotlar yetarliligi;

-uslub: ifoda aniqligi, muayyanligi;

-orfografiya;

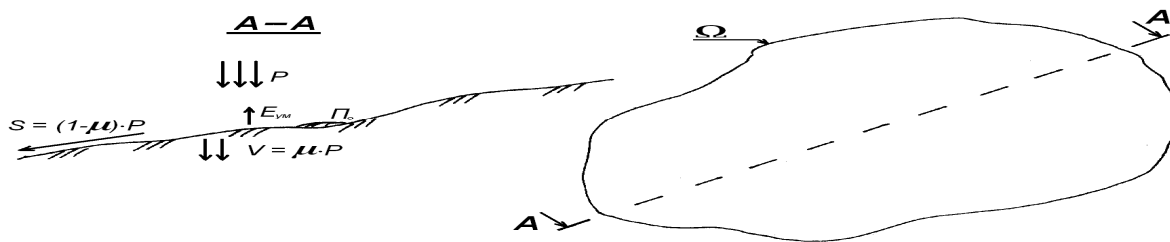
Quyida “**Tuproqlarning sho‘rlanish sabablari**” mavzusiga asoslangan Esse namunasi keltiriladi.

Tuproqlarning sho‘rlanish sabablari

Melioratsiyaning asosiy vazifalaridan biri – tuproqning suv rejimini rostlashdir.

Tuproqning suv rejimi, o‘simlik rivoji uchun zarur bo‘lgan, tuproqning faol qatlamidagi havo, issiqlik, tuz, mikrobiologik va ozuqa rejimlariga, yani tuproqning asosiy unumdorlik omillariga katta ta’sir ko‘rsatadi.

Bu o‘rinda melioratsiya qilinadigan yerlarning suv muvozanatini bilish juda ham muhimdir.



Yog'in muvozanat tenglamasi:

$$P = S + V + \Pi_0 + E_{um}$$

bu yerda:

P –yog'in;

V –tuproq faol qatlamiga singib kirgan suv miqdori;

P_0 –er ustida saqlanib qolgan suv miqdori;

S –muvozanat maydonidan tashqariga oqib ketgan suv miqdori;

E_{um} –tuproqdan va o'simliklar yordamida havoga bug'langan suv miqdori.

Yuqoridan ma'lumki, muayyan maydonning tabiiy namgarchiligini akademik A.N.Kostyakov tavsiyasi bo'yicha gidrotermik koeffitsiyent yordamida baholash mumkin.

Gidrotermik koeffitsiyent (α) – tuproqning faol qatlamiga singib kirgan suv miqdorining umumiy bug'lanish miqdori (evopotranspiratsiya) ga nisbatidir:

$$\alpha = \frac{\mu \cdot P}{E_{um}}$$

Agar $\alpha > 1$ bo'lsa, bunday yerlar ortiqcha namliqqa yerlar (gumid zona) deb hisoblanadi. $\alpha > 1$ bo'lgan yerlarda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish uchun asosan, tuproqning faol qatlamidagi namni qochirish ishlari olib boriladi.

Agar $\alpha < 1$ bo'lsa, bunday yerlar qurg'oqchil yerlar (arid zona) deb hisoblanadi.

$\alpha < 1$ bo'lgan yerlarda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda, asosan, tuproqning faol qatlamidagi o'simlik iste'moli uchun yetishmaydigan namlikni to'ldirish maqsadida sug'orish ishlari olib boriladi.

Bu har ikkala yer o'rtasidagi ($1,2 > \alpha > 0,8$) yerlar o'zgaruvchan, turqun bo'lmagan yerlar (subarid zona) deb hisoblanadi. Bunday yerlarda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish uchun tabiiy xo'jalik shart-sharoitlariga qarab ish olib boriladi.

Yuqorida qayd etilgan tabiiy har uch holatdagi yerlarda ham ortiqcha namliqqa, botqoqlangan va sho'rlangan maydonlar uchraydi.

Tuproqlarning sho'rlanishi tabiiy va sun'iy omillarga ko'ra sodir bo'ladi.

Tabiiy omillar:

1. *Yog'in* (qor va yomg'ir). Yog'adigan yog'in miqdorining umumiy bug'lanish miqdoridan ko'pligi ($\alpha > 1$). Bu sharoitda tuproqlar ortiqcha namliqqa va botqoqlanadi, ammo sho'rlanmaydi, chunki kirim suvlari tarkibida suvda eriydigan tuzlar deyarli bo'lmaydi.

2. *Geomorfologik sharoitlar* – yerning reliefi. Bu o'rinda ortiqcha namliqqa, botqoqlangan va sho'rlangan yerlar bo'lib, tabiiy zovurlanmagan nishabsiz yerlar hisoblanadi.

3. *Gidrologik sharoitlar* – ma'lum bir maydonlarni yer usti (daryo, ko'l) suvlari bilan bosishi. Bu holda yer usti suvlari bilan qoplangan maydon ortiqcha namliqqa va

botqoqlanadi, agar suv tarkibida tuz miqdori ko'p bo'lsa, bu yerlar sho'rlanishi ham mumkin.

4. Hidrogeologik sharoitlar – sizot suvlarining yer ostidagi harakati.

Sizot suvlarining yer osti harakati natijasida ham yerlarning sho'rlanishi namoyon bo'ladi.

Tabiiy omillarga, yuqoridagi omillardan tashqari, tuproqning mexanik tarkibi, litologik qirqim tarkibi va o'simlik ham misol bo'ladi.

Bundan tashqari, tuproqlarning sho'rlanishiga tuzli tog' jinslarining shamol natijasida ko'chishi va tuz toshlarining ochiqlikka chiqib qolishi ham sabab bo'ladi.

Birlamchi sho'rlanish deb tuproqning tabiiy jarayonlar natijasida sho'rlanishiga aytiladi.

Sun'iy omillar:

Sug'orish-xo'jalik omillari. Tuproq faol qatlamini sun'iy namlantirish (sug'orish), ko'pincha, sug'orish suvlarining faol qatlamdan pastga sizib o'tishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari, sug'orish tarmoqlarida ham suvlarning isrof bo'lish hollari kuzatiladi. Bu suvlar sizot suvlariga borib qo'shilib, aksariyat, kam tabiiy zovurlangan va sizot suv oqimi yomon sug'orish maydonlarida sizot suvlar sathining ko'tarilishiga olib keladi. Sho'r sizot suvlarining ko'tarilishi tuproqlarning botqoqlanishiga va ikkilamchi sho'rlanishiga olib keladi.

Ikkilamchi sho'rlanish deb tuproqning sun'iy jarayonlar natijasida sho'rlanishiga aytiladi.

6. Mustaqil ishlarini baholash mezonlari va savollar to'plami

Mustaqil ishlarini o'zlashtirish sifati fanga ajratilgan jami 100 ball tarkibiga kiradi. Har bir JB, OB va YAN bo'yicha rektorning 199 a/f buyrug'i asosida mustaqil ish uchun ballar ajratiladi.

Fan bo'yicha talabani bilimi kafedra tomonidan belgilangan baholash mezonlari asosida baholanadi.

Talabani mustaqil ishiga rahbarlik va nazorat qilish yuklamasi ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarni olib boradigan kafedra professor-o'qituvchilariga yuklatiladi.

Mustaqil ishga rahbarlik qilish kafedrada tuzilgan va fakultet dekani tomonidan tasdiqlangan konsultatsiya jadvallari asosida olib boriladi.

Talaba mustaqil ishini nazorat qilish va baholash mezonlari kafedra tomonidan belgilanadi va fakultet Ilmiy kengashida tasdiqlanadi. Talabani mustaqil ishi kafedrada olib boriladigan maxsus jurnalda belgilanadi va o'quv yili davomida saqlanadi.

Talabalarning mustaqil ishlarining himoyasi kafedrada tuzilgan komissiya tomonidan baholanadi.

1. Mustaqil ishlarini olib borish sifatini nazorat turlari (2-OB) kafedraning maxsus jurnalida o'z vaqtida qayd qilinib, borilishi har bir o'qituvchi zimmasiga yuklatiladi.

2. Nazorat turlarining natijalari dekanatlarga berilishi uchun maxsus qaydnomalarda rasmiylashtiriladi.

3. Olingan reyting natijalari talabalarga 2 kun ichida e'lon qilinadi.

4. Qoniqarsiz baholangan talabalarni 1 hafta ichida qayta topshirishni tashkil etish ma'ruza o'qituvchisi zimmasiga yuklatiladi.

5. OB sinovini o'tkazilishi to'g'risida talabalar 1 hafta oldin ogohlantiriladi

7. Tavsiya etiladigan adabiyotlar.

Asosiy

1. Xamidov M.X., Urazkeldiyev A.B., Botirov Sh.Ch. «Melioratsiya va yerlarni rekultivatsiyalash». Toshkent-2008. TIMI bosmaxonasi. 195-bet.
2. Shukurlaev X.I., Mamataliyev A.B., Shukurlaeva R.T. Yerlar rekul'tivatsiyasi va muhofazasi. Toshkent-2008. 128 bet.
3. Shukurlaev X.I., Mamataliyev A.B., Shukurlaeva R.T. «Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi». Toshkent. 2007.-240 bet.
4. Шукурлаев Х.И, Бараев А.А., Маматалиев А.Б. «Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации». Ташкент. 2007.-300 бет.
5. Raximbaev F.M., Xamidov M.X. «Qishloq xo'jalik melioratsiyasi». Toshkent. «Mehnat». 1996.-364 bet.
6. Костяков А.Н. Основы мелиорации. М. «Сельхозиздат». 1960. - 624 бет.
7. Марков Е.С. «Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации». Москва. «Колос». 1981.-375 бет.
8. Internet ma'lumotlari: WWW.cawater-info.net; WWW.Ziyo.net; oldbooks.ru; cgiar.org; sic.icwc-aral.uz.

Qo'shimcha

1. Raximbaev F.M. va boshqalar. "Qishloq xo'jaligida sug'orish melioratsiyasi". Tashkent. "Mehnat". 1994.-327 bet.
2. Raximbaev F.M., Shukurlaev X.I. "Zah qochirish melioratsiyasi". Toshkent. "Mehnat". 1996.-201 bet.
3. Рахимбаев Ф.М. "Практикум по сельскохозяйственным гидротехническим мелиорациям". Ташкент. "Мехнат". 1988.-363 бет.
4. Рахимбаев Ф.М. "Практикум по сельскохозяйственным гидротехническим мелиорациям". Ташкент. "Мехнат". 1991.-391 бет.

MUNDARIJA

Kirish.....	3
2. Mustaqil ishning maqsadi va vazifalari.....	4
3. Mustaqil ishni tashkil etishning shakli va mazmuni.....	4
4. Mustaqil ishni bajarish bo'yicha tavsiyalar.....	7
5. «Melioratsiya va yerlarni rekultivatsiyalash» fani bo'yicha mustaqil ishlarni bajarish uchun tavsiyalar.....	10
6. Mustaqil ishlarini baholash mezonlari va savollar to'plami.....	19
7. Tavsiya etiladigan adabiyotlar	20

BOTIROV SHAVKAT CHORIYEVICH

«MELIORATSIYA VA YERLARNI REKULTIVATSIYALASH»

fanidan mustaqil ishlarni bajarish bo'yicha

METODIK KO'RSATMA

Muharrir:

M.Mustafayeva

Bosishga ruxsat etildi 12.04.2012 y. Qog'oz o'lchami 60x84 - 1/16
Hajmi 1,5 bosma taboq. 20 nus'ha. Buyurtma № _____
TIMI bosmaxonasidan chop etildi.
Toshkent-100000. Qori Niyoziy ko'chasi 39 uy.

