

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA  
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**“TIQXMMI” MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETINING  
QARSHI IRRIGATSIYA VA AGROTEXNOLOGIYALAR INSTITUTI**

**“TASDIQLAYMAN”**

**“TIQXMMI” MTUning Qarshi irrigatsiya  
va agrotexnologiyalar instituti**

**Z.M.Muqimov**

**2024 yil**



**06.01.02 – “Melioratsiya va sug‘orma dehqonchilik”  
ixtisosligi bo‘yicha tayanch doktoranturasiga**

**KIRISH IMTIHONLARINI TOPSHIRISH UCHUN**

**D A S T U R**

**Qarshi - 2024**

## KIRISH

Dastur, O‘zbekiston Respublikasi “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” va “Ta’lim to‘g‘risidagi” qonunlarni amalga oshirish, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Qishloq xo‘jaligida islohotlarning chuqurlashtirishning eng muhim yo‘nalishlari to‘g‘risida” 2003 yil 24 martdagi PF-3226-sonli va 2012 yil 21 maydagi “2012-2016 yillarda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini yanada modernizatsiya qilish, texnik va texnologik jihatdan qayta jihozlash dasturi to‘g‘risida”gi, 2017-yil 24-maydagi PQ-3003-sonli “Qishloq va suv xo‘jaligi tarmoqlari uchun muhandis-texnik kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi, 2019 yil 31 iyuldagi PQ-4410-son “Qishloq xo‘jaligi mashinasozligini jadal rivojlantirish, agrar sektorni qishloq xo‘jaligi texnikalari bilan ta‘minlashni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Qarorlari, Prezidentimizning 2010 yil 27 yanvardagi O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasi va Senatining qo‘shma majlisida hamda 2010 yil 29 yanvardagi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining yil yakuniga bag‘ishlangan yig‘ilishida so‘zlagan ma‘ruzalarida keltirilgan sohaning va ilm-fanning dolzarb muammolari, iqtisodiyotimizni yanada barqaror rivojlanishini ta‘minlash, uni diversifikatsiya va modernizatsiya qilish, ishlab-chiqarishni texnik qayta jihozlash borasidagi ishlarni izchil davom ettirish, rivojlanishning innovatsion xarakterda bo‘lishida belgilangan vazifalar asosida tuzilgan.

### **Ixtisoslik fanlarining maqsad va vazifalari.**

**Maqsadi:** Tuproqlarning suv-havo va tuz rejimlarini paydo bo‘lishi, dinamikasi, ularni boshqarish uslublari, yerlarning tuproq, gidrogeologik va boshqa tabiiy sharoitlarini yaxshilash, meliorativ tizimlar hisobining nazariy va amaliy asoslari, ilmiy-tadqiqot ishlari bo‘yicha ko‘nikma va malakalarni shakllantirishdan iboratdir.

**Vazifasi:** bo‘lajak oliy malakali kadrlarga yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, gidromeliorativ tizimlarni loyixalash, qurish, ishlatish va ta‘mirlash, suv resurslarini boshqarish, suv o‘lchash va taqsimlash ishlarini amalga oshirish,

sug'orish texnikalari va ulardan foydalanish yo'nalishlarida ilmiy izlanishlar olib borish turlari va uslubiyatlarini o'rgatishdan iboratdir.

**Ixtisoslik fanlarining ishlab chiqarishdagi o'rni.** Ixtisoslik fanlarining ishlab chiqarishdagi o'rni gidromeliorativ tizimlar, yerlarni meliorativ holatini yaxshilash va sug'oriladigan yerlarni kompleks rekonstruksiya qilish, qishloq xo'jaligi ekinlarini optimal sug'orish rejimini, sug'orishning suv tejamkor texnika va texnologiyasini, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash usullarini, gidromeliorativ tizimlarni qurish va ekspluatatsiya qilish texnologiyalarini tanlash va tadbiq qilish, qishloq va yaylovlar suv ta'minoti, suv resurslarini boshqarish va ulardan kompleks va samarali foydalanish masalalarini o'rganish bilan belgilanadi.

**Sug'orish melioratsiyasi.** Sug'orish melioratsiyasining nazariy va amaliy asoslari, xususiyatlari. Mintaqaviy xususiyatlari, ilmiy prinsiplari, ilmiy va ishlab-chiqarish yo'nalishlari. Sug'orish melioratsiyasining usublari. Madaniy ekinlarning biofizilogik va tuproq xususiyatlarini differensial hisobga olishni ta'minlovchi agrotexnika va insonning hayotiy talablarini ta'minlovchi ishlab-chiqarish faoliyati. Tarmoq, qish-loq xo'jaligi, yer to'g'risidagi fanlarning ilmiy asoslari bilan uzviy, kompleks bog'langan holda yechiladigan masalalar. Mintaqaviy tabiiy va xo'jalik sharoitlarining xususiyatlarini aks ettiradigan tadbirlar kompleksi.

Qurg'oqchil mintaqa rayonlarida meliorativ tadbirlar turkumi asosini tashkil etuvchi sug'orish va hududning, xo'jalikning, sug'orish dalasining parametrlari va tarkibi. Sug'oriladigan yerlarning suv balansi. Suv balansi elementlari. Sug'orish turlari va vazifalari. Sug'orish tizimining tarkibiy elementlari va ularning vazifalari.

**Sug'orish usullari va texnikasi.** Sug'orish usullari va turlari. Sug'orish texnika va texnologiyasi. Yer yuzasidan sug'orishda sug'orish texnikasi elementlari va ularni optimal ko'rsatkichlari. Yomg'irlatib sug'orishni qo'llashda sug'orish texnikasi Tuproq ichidan sug'orish va tomchilatib sug'orishning texnika va texnologiyasi. Tuman xosil qilib va subirrigatsiya sug'orish usullari.

**Sug'orish tizimlari va tarmoqlari.** Yangi va eski sug'orma dehqonchilik rayonlaridagi sug'orish tizimlari.

Sug'orish tarmoqlaridagi hisobiy suv sarflari, suv isroflarini aniqlash usul va uslublari. Sug'orish tizimining va tarmoqlarining foydali ish koeffitsientini aniqlash. Filtratsiyaga qarshi va suvni tejashga qaratilgan chora-tadbirlar majmuasi.

Suv iste'molchilari uyushmalari va fermer xo'jaliklarining sug'orish tizimi va tarmoqlari, ularning xo'jalik strukturasi tuzilmasi, tabiiy va texnik - iqtisodiy sharoitlarga bog'lik xususiyatlari. Optimal yechimlarni izlab topishda ilm va ishlab chiqarish yutuqlari (suvni tejash, meliorativ samara, suv taqsimlash va sug'orishni boshqarishni avtomatlashtirish).

Sug'orish tarmoqlari konstruksiyalari: tuproq o'zanli, yopiq va lotokli kanallar. Kanallarning ko'ndalang kesimi konstruksiyalari va ularga qo'yiladigan talablar. Kanallarni gidravlik hisoblash.

**Suv manbalari.** O'zbekiston Respublikasining suv resurslari va ularning manbalari. Davlatlararo suv manbalari va ularni boshqarish. Respublikaning ichki suv manbalari.

Sug'orish va suv bilan ta'minlash uchun yer osti suvlari va mahalliy oqim suvlarini ishlatishdagi sug'orish tizimlari va tarmoqlarining xususiyatlari. Suvni mexanik ko'tarib sug'orish. Limanli sug'orish.

**Zax qochirish melioratsiyasi.** Yerlarning botqoqlanish sabablari, tuproqning suv-havo va boshqa rejimlari. Botqoqlangan va zaxlangan maydonlarning suv bilan ta'minlanish turlari va xillari. Maydonlarning zaxini qochirish usul va uslublari. Zax qochirish tizimlari va ularning elementlari. Qishloq xo'jalik ekinlarining zax qochirish tartibi (rejimi), zax qochirish me'yori.

**Chuchuklashtirish melioratsiyasi.** Birlamchi va ikkilamchi sho'rlanish. Sho'rlangan yerlarni qishloq xo'jalida ishlatish. Sug'oriladigan yerlarning ikkilamchi sho'rlanishi sabablari. Ikkilamchi sho'rlanishini oldini olish va kompleks agrotexnik va meliorativ tadbirlar asosida bartaraf etish. Sho'r yuvish nazariyasi va amaliyoti.

Sho'rlangan yerlarning suv va tuz muvozanati. Zovur yuklamasini, infiltratsiya intensivligini va zovur modulini aniqlash usullari. Sug'orish maydonlarining meliorativ holatini o'zgarishini nazorat etish va meliorativ monitoring xizmati.

Zovurlashtirishning nazariy asoslari. Zovurlashtirishning ilmiy asoslangan parametrlari. Sug'orish maydonlarida gorizontal (ochiq va yopiq), vertikal va qurama zovurlarning meliorativ va konstruktiv xususiyatlari. Kollektor-zovur tizimi elementlarining sug'orish tizimi elementlari bilan planda optimal joylashtirilishi.

Zax qochirish tizimi. Birlamchi zovurlar, o'tkazuvchi zax qochirish tarmoqlari. Kollektor-zovur tarmog'ining hisobiy suv sarflari, gidravlik hisobi, ko'ndalang va bo'ylama qirqimlari. Kollektor-zovur tarmog'ining suv qabul qilgichlari va sug'orishda zovur suvlaridan foydalanish.

**Gidromelioratsiya tizimlardan foydalanish.** Suv resurslarini gidrografik tamoyilda boshqarish. O'zbekistonda suv resurslarini boshqarish. Viloyatlararo MKlar, ITXBlari, ITBlari va SIUlari. Cheklangan suvdan foydalanish (limit). Suvning oldi-berdisi, shartnomaviy munosabatlar. Xo'jaliklararo va xo'jalik ichki gidromeliorativ tizimlardan foydalanish tashkilotlarining vazifalari. Gidromeliorativ tizimlardan foydalanish organlari shtati, ish xaqlari va Nizomi. gidromeliorativ tizimlarda dispetcher va boshqarishni avtomatlashtirilgan tizimlari. Gidromeliorativ tizimlaridan foydalanish ishlarini rejalashtirish, hisobot, ta'mirlash va tiklash ishlarini tashkillashtirish. Yangi qurilgan yoki rekonstruksiya qilingan gidromeliorativ tizimlarni ishlab chiqarish jarayoniga qabul qilish tartibi.

Suvni o'lchash nuqtalari, quduqlar, aloqa, energetik qurilmalari, yo'llar, transport, laboratoriyalar, o'rmon xo'jaligi, ehtiyot qismlar va jihozlar omborlari, ta'mirlash sexlari va ustaxonalari.

Gidromeliorativ tizimlarni qayta qurish va jihozlash ishlari tarkibi va tartibi. Xo'jaliklarda qishloq xo'jaligi ekinlarni sug'orish ishlarini taqomillashtirish.

**Suvdan foydalanishni rejalashtirish.** O'zbekiston Respublikasida suvdan foydalanishning qonuniy va xuquqiy asoslari. Suvdan foydalanish rejalari. Suv

balanslari, limit asosida suvdan foydalanish, daryo va suv omborlarini sug'orish imkoniyatlarini aniqlash.

Dehqon va fermer xo'jaliklari uchun suvdan foydalanish rejaları, maqsadi, vazifalari, tuzish usullari. Suvdan foydalanish rejalarining mustahqamligi, ilmiy asoslangan sug'orish tartiblari, sug'orish me'yorlari va sug'orish muddatlarini aniqlash, suv isrofgarchiligi, xo'jaliklarda sug'orish ishlarini tashkil qilish, dalalar bo'yicha suvni taqsimlab olish usullari, navbat bilan sug'orishni tashkil etish, uning afzalligi va kamchiliklari. Sug'orishni avtomatlashtirish.

Suv manbasining hisobiy suv sarflarini aniqlash, xo'jaliklararo suvdan foydalanish rejalarini tuzish va amalga oshirish usullari. Suvdan foydalanish ishlari sifatini nazorat qilish. "Suvnazorat" inspeksiyalari.

Gidromeliorativ tizimlarida suvni hisobga olish usullari, turlari, vosita jihozlari, suv o'lchash nuqtalarni joylashtirish va jihozlash, suv o'lchash inshootlaridan foydalanish mutaxassislarining tarkibi, ish vazifalari. Suv o'lchashni avtomatlashtirish.

Gidromeliorativ tizimlarni talab darajasida ish holatida ushlab turish va ta'mirlash uchun zarur ekspluatatsiya materiallari, vositalar, jihozlar, uskunalar, texnika va mexanizmlar turlarini va kerakli sonini aniqlash, ular bilan mavjud tizimni ta'minlanishini rejalashtirish, ulardan samarali foydalanish usullarini o'rganish va ish jarayonini tashkillashtirish.

Sug'orish tarmoqlarini, kollektor- zovurlarni va ulardagi gidrotexnik inshootlarni ta'mirlash va takomillashtirishda barcha injenerlik inshootlarni mavjud o'lchamlari loyihalarda ko'rsatilgandan farq qilmasligini ta'minlash va nazorat qilish.

**Qishloq xo'jaligi va yaylovlar suv ta'minotining asosiy vazifalari.** Suv ta'minotiga qo'yiladigan talablar. Suv ta'minoti tizimlari va ularning sinflarga bo'linishi. Suv ta'minotining asosiy shakllari. Yer osti va usti manbasi hisobiga suv bilan ta'minlash shakli.

Suv iste'moli va uning hisoblashdan maqsad. Suv iste'molining sutkalik va soatlik notekislik koeffitsientlari. Hisobiy suv sarflarni jadval, grafik va formula

yordamida aniqlash. Suv iste'moli grafiklari. Bosimli suv minorasining vazifasi. Nasos stansiyasining ish tartibi. Suv iste'moli va nasos stansiyasining ish grafiklari.

Tabiiy suvlar sifatini baholash. Suv sifatining fizikaviy, ximiyaviy va bakteriologik ko'rsatkichlari. Ichimlik suv sifatiga O'zDavSt 950:2000 bo'yicha qo'yilgan talablar. Suv ta'minoti manbalari.

Suv sifatini yaxshilash usullari. Suv sifatining yaxshilashning asosiy usullari. Suvni tindirishning asosiy usullari. Koagulyatsiya jarayoni. Koagulyant turlari. Reagent xo'jaligi vazifasi va tuzilishi. Tindirgich turlari. Suvni filtrlash. Suvni zararsizlantirish asosiy usullari.

Vodoprovod tarmog'i. Tarmoqqa suv berishing asosiy shakllari. Suv berishing yo'lak rezervuarli, kontrezervuali va kombinatsiyalashgan suv berish shakllari. Vodoprovod tarmog'ining hisobi. Guruhlashtirilgan vodoprovodlar. Respublika asosiy guruhlashtirilgan vodoprovodlari.

Suv ta'minoti tizimlarining moslashtiruvchi va suv saqlovchi inshootlari. Rezervuarlar, ularning turlari, tuzilishi hamda hisobi.

Vodoprovod nasos stansiyalari, ularning turlari. Nasos tanlash. Yer osti va yer usti manbalardan suv olingan holatlar uchun birinchi va ikkinchi nasos stansiyalarini tanlash shartlari.

Suv ta'minoti tizimlarining texnik iqtisodiy hisobi. Suv ta'minoti variantlarini qiyoslash. Iqtisodiy jihatdan qulay variantni tanlash va texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni aniqlash.

**Yaylovlar suv ta'minoti.** Yaylovlar suv ta'minoti tushunchasi va vazifalari, hamda asosiy tizimlari. Yaylovlar suv ta'minoti shaklini tanlashdagi asosiy omillar. Chorva hayvonlarini sug'orish punktlari, ularning joylashtirish va jihozlash.

**Kanalizatsiya tushunchasi.** Kanalizatsiyaning vazifalari. Kanalizatsiya shakllari va tizimlari, hamda ularning ish tartiblari. Oqova suvlarini sarfini aniqlash. Kanalizatsiya tarmog'ini hisobi. Oqova suvlarini tozalash usullari.

Tashlanma suv sifatiga qo'yiladigan talablar. Oqova suvlarini sug'orishda ishlatish.

**Ichki suv ta'minoti tizimi.** Ekologiya, suv va energiya resurslaridan oqilona foydalanish, ichki suv ta'minoti tizimini rivojlanishiga ta'sir qiluvchi ijtimoiy omillar. Ichki vodoprovod sxemasi va tizimining klassifikatsiyasi. Binodagi xo'jalik-ichimlik vodoprovod tizimi. Ichki va tashqi vodorovod sistemasining orasidagi bog'liqlik. Vodoprovod tarmoqlari. Vodoprovod tarmog'ida ishlatiladigan jihozlar, moslamalar, quvurlar va ularga qo'yiladigan talablar. Ichki vodoprovod tarmog'ining kirish qismini tashqi vodoprovod tarmog'iga ulash usullari. Suv o'lchash asboblarning turlari. Vodoprovod tarmog'ini sinash va ishga qabul qilish. Tarmoqni ekspluatatsiya qilish ishlarini tarkibi. Suv ta'minoti tizimini asosiy inshootlari va tarmoqlari bo'yicha sanitariya nazorat zonasini tashkil qilish.

**Gidrosfera, undagi suvning turlari va zahiralari.** Yerda suvni paydo bo'lishi xaqidagi gipotezalar, suvni turlari, zahiralari. Suvni tabiatdagi aylanma xarakati. Planetani umumiy suv balansi, tenglamasi va miqdoriy ko'rsatkichlari. Suvning miqdoriy tavsiflari. Markaziy Osiyo va O'zbekiston respublikasini suv resurslari. Dunyodagi va MDX hududidagi suv xo'jalik muammolari: ularni kelib chiqish sabablari va hal qilish yo'llari.

**Suv xo'jalik majmuasi.** Suv xo'jalik majmuasi. SXM qatnashuvchilari talablari. SXM qatnashuvchilarini suv bilan ta'minlash navbati. Kommunal - ro'zg'or xo'jaligini SXM qatnashuvchisi. Sanoat tarmoqlari va korxonalarini SXM qatnashuvchisi. O'rta Osiyo va O'zbekistonni gidroenergetik resurslari, ulardan foydalanish prinsipi. Issiqlik energetikasining suvdan foydalanish tizimlari. Chorvachilikni SXMni qatnashuvchisi sifatida ta'rifi. Sug'orilmaydigan (lalmi) va sug'orma dehqonchilik SXM qatnashuvchisi. Baliqchilik xo'jaligi SXM qatnashuvchisi. Sanitar suv o'tkazish SXM qatnashuvchisi. Suv xo'jalik balansining turlari: Suv xo'jalik balansini tuzish prinsipi, uslubi va shakllari. Suv xo'jaligini balansini tahlili.



**Suv resurslarini boshqarish.** Transchegaraviy, davlatlararo va mahaliy suv ob'ektlari tushunchasi. Ularni suv resurslarini taqsimlash va ulardan foydalanish tajribalar. Transchegaraviy suv ob'ektlaridan va halqaro ko'llardan foydalanish va muhofaza qilish bo'yicha xalkaro me'yorlar. Suv resurslaridan foydalanishni oqilonlashtirish va mukammallashtirish: SRMFda ilmiy-tadqiqot va ishlab chiqarishni asosiy vazifalari. Suv resurslarini muhofaza qilishning ilmiy asoslari. Tabiatdagi suvni birligi qonuni.

**Dasturni tuzuvchilar:**

t.f.f.d. D.A.Quvvatov

q.x.f.f.d. Sh.U.Xazratkulova

**Adabiyotlar ro'yxati**

1. Xamidov M., Suvanov B., Isabaev K. "Sug'orish melioratsiyasi" O'quv qo'llanma. T.: 2020, 266 b.
2. Xamidov M.X., Begmatov I.A., Isaev S.X., Mamatov S.A. "Suv tejankor sug'orish texnologiyalari" O'quv qo'llanma. T.: TIMI, 2015, 232 b.
3. Xamidov M.X., Shukurlaev X.I., Mamataliev A.B. "Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi". Darslik. T. Sharq, 2009, 379 bet.
4. Serikbaev B.S., Sherov A.G., Ibragimova X.R. "Gidromeliorativ tizimlarini modernizatsiyalash", Darslik. Toshkent. "TIQHMMI" 2018y.-467 b.
5. Baraev F.A., Serikbaev B.S., Bazarov R.X., Shaymanov N.O. "Gidromeliorativ tizimlaridan foydalanish", Darslik. Toshkent Irrigatsiya va melioratsiya instituti. "TIMI", 2012. - 260 b.
6. Xamidov M.X., Shukurlaev X.I., Mamataliev A.B. Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi, Sharq nashriyoti, Toshkent-2008.
7. Shukurlaev X.I., Mamataliev A.B., Shukurlaeva R. Yerlar melioratsiyasi. Toshkent, TIMI, 2008.
8. Baraev F.A., Serikbaev B.S., Bazarov R.X., va boshqalar. Gidromeliorativ tizimlarini ishlatish va avtomatlashtirish. Toshkent, TIMI, 2008.
9. Baraev F.A., Serikbaev B.S., Bazarov R.X., Sherov A.G. Meliorativ tizimlaridan foydalanish. Toshkent, TIMI, 2008.
10. Ikramov R.K., Baraev F.A., Yusupov G.U., Karimova N.M. Sug'oriladigan yerlarda meliorativ monitoring va kadastr.



11. Ramazanov O., Yusupbekov O. Tuproqshunoslik va dehqonchilik. Toshkent, TIMI, 2003.

12. Икрамов Р.К. Принципы управления водно-солевым режимом орошаемых земель Средней Азии в условиях дефицита водных ресурсов. Ташкент, 2001.

13. Maxmudova I.M, Saloxiddinov A.T. Qishloq va yaylovlar suv ta'minoti – T.: Xorazm, 2002. - 136b.

14. Murodov Sh., Valiev X.I. va boshqalar. Suv resurslaridan mukammal foydalanish. – Q: 2007. – 237 b.

15. 2003 yil 24 martdagi PF-3226-sonli «Qishloq xo'jaligida islohotlarni chuqurlashtirishning eng muhim yo'nalishlari to'g'risida» gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni.

16. 2003 yil 28 iyundagi 290 – sonli “O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi faoliyatini tashkil etishni takomillashtirish to'g'risida”gi Vazirlar Mahkamasi qarori.

17. 2003 yil 21 iyuldagi 320-sonli “Suv xo'jaligini boshqarishni tashkil etishni takomillashtirish to'g'risida” gi Vazirlar Mahkamasi qarori.

Veb-saytlar:

- mshp. minsk. bu. (Belorussiya davlat texnika universiteti);
- E-mail: enesteror @ gcnnet.ru. «Мелиорация и водное хозяйство» jurnali;
- E-mail: V.P. Korovkin @ mail.ru «Международный сельскохозяйственный журнал»;
- E-mail: agrovetpress @ inbox. ru «Аграрная наука» jurnali;
- E-mail: gaa. Engeco @ mail. ru «Инженерная экология» jurnali;
- E-mail: info @ radiotec. ru «Экология ХХИ век» jurnali;
- E-mail us: dripwrks@pacific.net.
- www. edu. ru (Российская общественная библиотека);
- www. mseum. ru (Московский Государственный университет природообустройство);

**06.01.02 - «Melioratsiya va sug'orma dehqonchilik» ixtisosligi bo'yicha mutaxassislik fanidan tayanch doktorantura (PhD)ga kirish imtihoni umumiy savollari**

1. Tuproqlarning suv-havo va tuz rejimlarini paydo bo'lishi, dinamikasi, ularni boshqarish uslublari haqida tushunchalaringiz.
2. Yerlarning tuproq, gidrogeologik va boshqa tabiiy sharoitlarini yaxshilash meliorativ tizimlar hisobining nazariy va amaliy asoslari, ilmiy-tadqiqot ishlari bo'yicha ko'nikma va malakalarni shakllantirishning maqsadi nimadan iboratdir?
3. Yerlarning meliorativ xolatini yaxshilash, gidromeliorativ tizimlarni loyixalash, qurish, ishlatish va ta'mirlash.
4. Suv resurslarini boshqarish, suv o'lchash va taqsimlash ishlarini amalga oshirish.
5. Sug'orish texnikalari va ulardan foydalanish yo'nalishlari.
6. Gidromeliorativ tizimlar fanining ishlab chiqarishdagi o'rni.
7. Yerlarni meliorativ holatini yaxshilash va sug'oriladigan yerlarni kompleks rekonstruksiya qilish fanining ishlab chiqarishdagi o'rni.
8. Qishloq xo'jaligi ekinlarini optimal sug'orish rejimini fanining ishlab chiqarishdagi o'rni.
9. Sug'orishning suv tejankor texnika va texnologiyasini fanining ishlab chiqarishdagi o'rni.
10. Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash usullarini.
11. Gidromeliorativ tizimlarni qurish va ekspluatatsiya qilish texnologiyalarini tanlash va tadbiiq qilish fanining ishlab chiqarishdagi o'rni.
12. Qishloq va yaylovlar suv ta'minoti fanining ishlab chiqarishdagi o'rni.
13. Suv resurslarini boshqarish va ulardan kompleks va samarali foydalanish fanining ishlab chiqarishdagi o'rni.
14. Sug'orish melioratsiyasining nazariy va amaliy asoslari, xususiyatlari.
15. Mintaqaviy xususiyatlari, ilmiy prinsiplari, ilmiy va ishlab-chiqarish yo'nalishlari.
16. Sug'orish melioratsiyasining uslublari.

17. Madaniy ekinlarning biofiziologik va tuproq xususiyatlarini differensial hisobga olishni ta'minlovchi agrotexnika va insonning hayotiy talablarini ta'minlovchi ishlab-chiqarish faoliyati.

18. Tarmoq, qishloq xo'jaligi, yer to'g'risidagi fanlarning ilmiy asoslari bilan uzviy, kompleks bog'langan holda yechiladigan masalalar.

19. Mintaqaviy tabiiy va xo'jalik sharoitlarining xususiyatlarini aks ettiradigan tadbirlar kompleksi.

20. Qurg'oqchil mintaqa rayonlarida meliorativ tadbirlar turkumi asosini tashkil etuvchi sug'orish va hududning, xo'jalikning, sug'orish dalasining parametrlari va tarkibi.

21. Sug'oriladigan yerlarning suv balansi. Suv balansi elementlari.

22. Sug'orish turlari va vazifalari. Sug'orish tizimining tarkibiy elementlari va ularning vazifalari.

23. Sug'orish usullari va turlari.

24. Sug'orish texnika va texnologiyasi.

25. Yer yuzasidan sug'orishda sug'orish texnikasi elementlari va ularni optimal ko'rsatkichlari.

26. Yomg'irlatib sug'orishni qo'llashda sug'orish texnikasi.

27. Tuproq ichidan sug'orish va tomchilatib sug'orishning texnika va texnologiyasi.

28. Tuman xosil qilib va subirrigatsiya sug'orish usullari.

29. Yangi va eski sug'orma dehqonchilik rayonlaridagi sug'orish tizimlari.

30. Sug'orish tarmoqlaridagi hisobiy suv sarflari, suv isroflarini aniqlash usul va uslublari.

31. Sug'orish tizimining va tarmoqlarining foydali ish koeffitsientini aniqlash.

32. Filtratsiyaga qarshi va suvni tejashga qaratilgan chora-tadbirlar majmuasi.

33.Suv iste'molchilari uyushmalari va fermer xo'jaliklarining sug'orish tizimi va tarmoqlari, ularning xo'jalik strukturasi tuzilmasi, tabiiy va texnik - iktisodiy sharoitlarga bog'lik xususiyatlari.

34.Optimal yechimlarni izlab topishda ilm va ishlab chiqarish yutuqlari (suvni tejash, meliorativ samara, suv taqsimlash va sug'orishni boshqarishni avtomatlashtirish).

35.Sug'orish tarmoqlari konstruksiyalari: tuproq o'zanli, yopiq va lotekli kanallar.

36.Kanallarning ko'ndalang kesimi konstruksiyalari va ularga qo'yiladigan talablar.

37.Kanallarni gidravlik hisoblash.

38.O'zbekiston Respublikasining suv resurslari va ularning manbalari.

39.Davlatlararo suv manbalari va ularni boshqarish.

40.Respublikaning ichki suv manbalari.

41. Sug'orish va suv bilan ta'minlash uchun yer osti suvlari va mahalliy oqim suvlarini ishlatishdagi sug'orish tizimlari va tarmoqlarining xususiyatlari.

42.Suvni mexaniq ko'tarib sug'orish.

43.Limanli sug'orish.

44.Yerlarning botqoqlanish sabablari, tuproqning suv-havo va boshqa rejimlari.

45.Botqoqlangan va zaxlangan maydonlarning suv bilan ta'minlanish turlari va xillari.

46.Maydonlarning zaxini qochirish usul va uslublari. Zax qochirish tizimlari va ularning elementlari.

47.Qishloq xo'jalik ekinlarining zax qochirish tartibi (rejimi), zax qochirish me'yori.

48.Birlamchi va ikkilamchi sho'rlanish. Sho'rlangan yerlarni qishloq xo'jalida ishlatish.

49.Sug'oriladigan yerlarning ikkilamchi sho'rlanishi sabablari.

50. Ikkilamchi sho'rlanishini oldini olish va kompleks agrotexnik va meliorativ tadbirlar asosida bartaraf etish.
51. Sho'r yuvish nazariyasi va amaliyoti.
52. Sho'rlangan yerlarning suv va tuz muvozanati.
53. Zovur yuklamasini, infiltratsiya intensivligini va zovur modulini aniqlash usullari.
54. Sug'orish maydonlarining meliorativ holatini o'zgarishini nazorat etish va meliorativ monitoring xizmati.
55. Zovurlashtirishning nazariy asoslari. Zovurlashtirishning ilmiy asoslangan parametrlari.
56. Sug'orish maydonlarida gorizontal (ochiq va yopiq), vertikal va qurama zovurlarning meliorativ va konstruktiv xususiyatlari.
57. Kollektor-zovur tizimi elementlarining sug'orish tizimi elementlari bilan planda optimal joylashtirilishi.
58. Zax qochirish tizimi. Birlamchi zovurlar, o'tkazuvchi zax qochirish tarmoqlari.
59. Kollektor-zovur tarmog'ining hisobiy suv sarflari, gidravlik hisobi, ko'ndalang va bo'ylama qirqimlari.
60. Kollektor-zovur tarmog'ining suv qabul qilgichlari va sug'orishda zovur suvlaridan foydalanish.
61. Suv resurslarini gidrografik tamoyilda boshqarish.
62. O'zbekistonda suv resurslarini boshqarish.
63. Viloyatlararo MKlar, ITXBlari, ITBlari va SIUlari.
64. Cheklangan suvdan foydalanish (limit).
65. Suvning oldi-berdisi, shartnomaviy munosabatlar.
66. Xo'jaliklararo va xo'jalik ichki gidromeliorativ tizimlardan foydalanish tashkilotlarining vazifalari.
67. Gidromeliorativ tizimlardan foydalanish organlari shtati, ish xaqdari va Nizomi.

68. Gidromeliorativ tizimlarda dispetcher va boshqarishni avtomatlashtirilgan tizimlari.

69. Gidromeliorativ tizimlaridan foydalanish ishlarini rejalashtirish, hisobot, ta'mirlash va tiklash ishlarini tashkillashtirish.

70. Yangi qurilgan yoki rekonstruksiya qilingan gidromeliorativ tizimlarni ishlab chiqarish jarayoniga qabul qilish tartibi.

71. Suvni o'lchash nuqtalari, quduqlar, aloqa, energetik qurilmalari, yo'llar, transport, laboratoriyalar, o'rmon xo'jaligi, ehtiyot qismlar va jihozlar omborlari, ta'mirlash sexlari va ustaxonalari.

72. Gidromeliorativ tizimlarni qayta qurish va jihozlash ishlari tarkibi va tartibi.

73. Xo'jaliklarda qishloq xo'jaligi ekinlarni sug'orish ishlarini taqomillashtirish.

74. O'zbekiston Respublikasida suvdan foydalanishning qonuniy va xukukiy asoslari.

75. Suvdan foydalanish rejalari.

76. Suv balanslari, limit asosida suvdan foydalanish, daryo va suv omborlarini sug'orish imkoniyatlarini aniqlash.

77. Dehqon va fermer xo'jaliklari uchun suvdan foydalanish rejalari, maqsadi, vazifalari, tuzish usullari.

78. Suvdan foydalanish rejalarning mustahqkamligi, ilmiy asoslangan sug'orish tartiblari, sug'orish meyorlari va sug'orish muddatlarini aniqlash, suv isrofgarchiligi, xo'jaliklarda sug'orish ishlarini tashkil qilish, dalalar bo'yicha suvni taqsimlab olish usullari, navbat bilan sug'orishni tashkil etish, uning afzalligi va kamchiliklari.

79. Sug'orishni avtomatlashtirish.

80. Suv manbasining xisobiy suv sarflarini aniqlash, xo'jaliklararo suvdan foydalanish rejalarni tuzish va amalga oshirish usullari.

81. Suvdan foydalanish ishlari sifatini nazorat qilish. "Suvnazorat" inspeksiyalari.



82. Gidromeliorativ tizimlarida suvni xisobga olish usullari, turlari, vosita jihozlari, suv o'lchash nuqtalarni joylashtirish va jihozlash, suv o'lchash inshootlaridan foydalanish mutaxassislarining tarkibi, ish vazifalari.

83. Suv o'lchashni avtomatlashtirish.

84. Gidromeliorativ tizimlarni talab darajasida ish xolatida ushlab turish va ta'mirlash uchun zarur ekspluatatsiya materiallari, vositalar, jihozlar, uskunalar, texnika va mexanizmlar turlarini va kerakli sonini aniqlash, ular bilan mavjud tizimni ta'minlanishini rejalashtirish, ulardan samarali foydalanish usullarini o'rganish va ish jarayonini tashkillashtirish.

85. Sug'orish tarmoqlarini, kollektor-zovurlarni va ulardagi gidrotexnik inshootlarni ta'mirlash va takomillashtirishda barcha injenerlik inshootlarni mavjud o'lchamlari loyihalarda ko'rsatilgandan farq qilmasligini ta'minlash va nazorat qilish.

86. Suv ta'minotiga qo'yiladigan talablar.

87. Suv ta'minoti tizimlari va ularning sinflarga bo'linishi.

88. Suv ta'minotining asosiy shakllari.

89. Yer osti va usti manbasi hisobiga suv bilan ta'minlash shakli.

90. Suv iste'moli va uning hisoblashdan maqsad.

91. Suv iste'molining sutkalik va soatlik notekislik koeffitsientlari.

92. Hisobiy suv sarflarni jadval, grafik va formula yordamida aniqlash.

93. Suv iste'moli grafiklari.

94. Bosimli suv minorasining vazifasi.

95. Nasos stansiyasining ish tartibi.

96. Suv iste'moli va nasos stansiyasining ish grafiklari.

97. Tabiiy suvlar sifatini baholash.

98. Suv sifatining fizikaviy, ximiyaviy va bakteriologik ko'rsatkichlari.

99. Ichimlik suv sifatiga O'zDavSt 950:2000 bo'yicha qo'yilgan talablar.

Suv ta'minoti manbalari.

100. Suv sifatini yaxshilash usullari. Suv sifatini yaxshilashning asosiy usullari.

- 101.Suvni tindirishning asosiy usullari.
- 102.Koagulyatsiya jarayoni. Koagulyant turlari.
- 103.Reagent xo‘jaligi vazifasi va tuzilishi.
- 104.Tindirgich turlari. Suvni filtrlash.
- 105.Suvni zararsizlantirish asosiy usullari.
- 106.Vodoprovod tarmog‘i. Tarmoqqa suv berishing asosiy shakllari.
- 107.Suv berishing yo‘lak rezervuarli, kontrezervuali va kombinatsiyalashgan suv berish shakllari.
- 108.Vodoprovod tarmog‘ining hisobi.
- 109.Guruhlashtirilgan vodoprovodlar. Respublika asosiy guruhlashtirilgan vodoprovodlari.
- 110.Suv ta‘minoti tizimlarining moslashtiruvchi va suv saqlovchi inshootlari.
- 111.Rezervuarlar, ularning turlari, tuzilishi hamda hisobi.
- 112.Vodoprovod nasos stansiyalari, ularning turlari.
- 113.Suv ta‘minoti tizimlarida nasos tanlash.
- 114.Yer osti va yer usti manbalardan suv olingan holatlar uchun birinchi va ikkinchi nasos stansiyalarini tanlash shartlari.
- 115.Suv ta‘minoti tizimlarining texnik iqtisodiy hisobi.
- 116.Suv ta‘minoti variantlarini qiyoslash.
- 117.Iqtisodiy jihatdan qulay variantni tanlash va texnik-iqtisodiy ko‘rsatkichlarni aniqlash.
- 118.Yaylovlar suv ta‘minoti tushunchasi va vazifalari, hamda asosiy tizimlari.
- 119.Yaylovlar suv ta‘minoti shaklini tanlashdagi asosiy omillar.
- 120.Chorva hayvonlarini sug‘orish punktlari, ularning joylashtirish va jihozlash.
- 121.Kanalizatsiyaning vazifalari. Kanalizatsiya shakllari va tizimlari, hamda ularning ish tartiblari.
- 122.Oqova suvlarini sarfini aniqlash.

123. Kanalizatsiya tarmog'ini hisobi.
124. Oqova suvlarini tozalash usullari.
125. Tashlanma suv sifatiga qo'yiladigan talablar.
126. Oqova suvlarini sug'orishda ishlatish.
127. Ekologiya, suv va energiya resurslaridan oqilona foydalanish, ichki suv ta'minoti tizimini rivojlanishiga ta'sir qiluvchi ijtimoiy omillar.
128. Ichki vodoprovod sxemasi va tizimining klassifikatsiyasi. Binodagi xo'jalik-ichimlik vodoprovod tizimi.
129. Ichki va tashqi vodoprovod sistemasining orasidagi bog'liqlik
130. Vodoprovod tarmoqlari. Vodoprovod tarmog'ida ishlatiladigan jihozlar, moslamalar, quvurlar va ularga qo'yiladigan talablar.
131. Ichki vodoprovod tarmog'ining kirish qismini tashqi vodoprovod tarmog'iga ulash usullari. Suv o'lchash asboblarining turlari.
132. Vodoprovod tarmog'ini sinash va ishga qabul qilish.
133. Tarmoqni ekspluatatsiya qilish ishlarini tarkibi.
134. Suv ta'minoti tizimini asosiy inshootlari va tarmoqlari bo'yicha sanitariya nazorat zonasini tashkil qilish.
135. Yerda suvni paydo bo'lishi xaqidagi gipotezalar, suvni turlari, zahiralari.
136. Suvni tabiatdagi aylanma xarakati.
137. Planetani umumiy suv balansi, tenglamasi va miqdoriy ko'rsatkichlari.
138. Suvning miqdoriy tavsiflari. Markaziy Osiyo va O'zbekiston respublikasini suv resurslari.
139. Dunyodagi va MDX hududidagi suv xo'jalik muammolari: ularni kelib chiqish sabablari va hal qilish yo'llari.
140. Suv xo'jalik majmuasi. SXM qatnashuvchilari talablari.
141. SXM qatnashuvchilarini suv bilan ta'minlash navbati.
142. Kommunal - ro'zg'or xo'jaligini SXM qatnashuvchisi. Sanoat tarmoqlari va korxonalarini SXM qatnashuvchisi.

143.O'rta Osiyo va O'zbekistonni gidroenergetik resurslari, ulardan foydalanish prinsipi.

144.Issiqlik energetikasining suvdan foydalanish tizimlari.

145.Chorvachilikni SXMni qatnashuvchisi sifatida ta'rifi.

146.Sug'orilmaydigan (lalmi) va sug'orma dehqonchilik SXM qatnashuvchisi.

147.Baliqchilik xo'jaligi SXM qatnashuvchisi. Sanitar suv o'tkazish SXM qatnashuvchisi.

148.Suv xo'jalik balansining turlari: Suv xo'jalik balansini tuzish prinsipi, uslubi va shakllari.

149. Suv xo'jaligini balansini tahlili.

150.Transchegaraviy, davlatlararo va mahaliy suv ob'ektlari tushunchasi.

151.Ularni suv resurslarini taqsimlash va ulardan foydalanish tajribalar.

152.Transchegaraviy suv ob'ektlaridan va halqaro ko'llardan foydalanish va muhofaza qilish bo'yicha xalkaro me'yorlar.

153.Suv resurslaridan foydalanishni oqilonalashtirish va mukammallashtirish: SRMFda ilmiy-tadqiqot va ishlab chiqarishni asosiy vazifalari.

154.Suv resurslarini muhofaza qilishning ilmiy asoslari. Tabiatdagi suvni birligi qonuni.

155.Olingan ma'lumotlarga matematik ishlov berish usullari.

156.Matematik modellashtirish va matematik statistikaning universal uslublari, ilmiy izlanishlarda ulardan foydalanish.

157.Olingan ma'lumotlarga variatsion statistika uslubida matematik ishlov berish.

158.Dispersion tahlil (umumlashtirilgan, bo'laklangan, farqlanuvchi, tuzatilgan og'ishlar).

159.Dispersion tahlilda kvadratlar umumiy yig'indisi, takrorlanishlar uchun kvadratlar yig'indisi, variantlar uchun kvadratlar yig'indisi, xato (qoldiq) uchun kvadratlar yig'indisi.

160. F kriteriy, eng kichik muhim farq (NSR), Student (t) kriteriyasi).

161. Korrelyatsiya va regressiya. Oddiy va ko'pchilik regressiya tenglamalari.

162. O'rtacha ko'rsatkichning absolyut xatosi. O'rtacha kvadratik xatolik.