

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI**



Ro‘yxatga olindi № 03/03/010  
“27” iyun 2024 yil

**SUV VA GIDROTEXNIK INSHOOTLAR KADASTRI**  
**FANINING O‘QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	700 000	- Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta‘lim sohasi:	720 000	- Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta‘lim yo‘nalishi:	60722500	- Geodeziya, kartografiya va kadastr (bino va inshootlar kadastr)

Qarshi – 2024

Fan/modul kodi SGI3708	O'quv yili 2024-2025	Semestr 6	Kreditlar 4
Fan/ modul turi Tanlov	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 2/2
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)
	Suv va gidrotexnik inshootlar kadastrı	60	60
			Jami yuklama (soat) 120

2.

**I. Fanning mazmuni**

Fanning asosiy maqsadi - hozirgi zamon talablarini hisobga olgan holda "Geodeziya kartografiya va kadastr (bino va inshootlar kadastrı) ta'lim yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan bo'lg'usi bakalavrlarga suv xo'jaligida gidrotexnika inshootlarining roli; gidrotexnika inshootlari turini tanlash va ularning joylashishi (kompanovkasi) bilan bog'liq savollarni yechish uchun tabiiy sharoitlarni (relief, geologiya, gidrogeologiya, iqlim sharoitlari, mahalliy qurilish materiallari mavjudligi va boshqalar) baholash asosiy prinsiplari bo'yicha yo'nalish profiliga mos bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdir.

Fanning vazifasi - talabalarga gidrotexnika inshootlari konstruksiyalarini hisobiy asoslash va loyihalashtirish usullari; gidrotexnika inshootlarining atrof-muhitga ta'siri, texnik-iqtisodiy faktorlari, ekspluatatsiyasi (ishlatilishi), qurilish ishlarini bajarish sharoitlari; suv resurslarining kompleks ishlatilishini hisobga olib daryodagi inshootlar bo'g'inlarini va alohida inshootlarni loyihalashtirish prinsiplari bilan tanishtirish; gidrotexnika inshootlari qurilishida ilmiy - texnik taraqqiyot bosh yo'nalishlari, yig'ma konstruksiyalarning keng ishlab chiqarilishi, qurilishning unifikatsiya va industrializatsiya prinsiplari, texnik estetikasi, me'morchiligi va ularning gidrotexnika inshootlarini loyihalashtirishda va qurishda o'rni; gidrotexnika inshootlari qurilishida hosil bo'ladigan masalalarni yechish uchun olingan bilimlarini amaliyotda ishlatilishi to'g'risida talabalarga o'rgatishdan iborat.

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

**II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:**

**1-mavzu: "Suv va gidrotexnik inshootlar kadastrı" fanning tarkibi va mazmuni.**  
"Suv va gidrotexnik inshootlar kadastrı" fani va uning vazifalari. Suv va gidrotexnik inshootlar kadastrı obyektlari ta'rifi va mazmuni. Suv va gidrotexnik inshootlar kadastrini tashkil etish va yuritishda ishlatiladigan atamalar va tushunchalar ta'rifi.

**2-mavzu: O'zbekiston Respublikasi daryolari.**  
Daryolar. Daryo tizimlari. Asosiy daryo va irmoqlari. Daryoning gidrografik chizmasi. Daryo havzasi va uning morfometrik tavsifi. O'zbekiston Respublikasi suv resurslari. Suv balans tenglamasi.

**3-mavzu: Gidrometeorologiya xizmati va uning vazifalari.**  
Gidrometeorologiya xizmati tarmoqlari. Suv o'lchash joylarini tashkil etish va ularni

joylashtirishning asosiy prinsiplari. Suv o'lchash joylari tasnifi. Suv o'lchash joyining tuzilishi va tarkibi.

**4-mavzu: Gidrometrik ishlar.**

Suv sathi. Suv o'lchash joyida. Suv sathini o'lchash usullari. Suv o'lchash joyining nol grafigi. Asboblardan va jixozlardan. Suv sathini o'lchagichlar: reykali, qoziqlik, Suv sathini o'zi yozgichlar. O'lchangan ma'lumotlarni qayta ishlash. Suv sathining ko'tarilib va pasayib turishi, takrorlanishi va davom etish grafiglari. Kunlik suv sathlar jadvalini tuzish. **Suvning chuqurligi.** Chuqurlik o'lchash ishlari mazmuni va vazifalari. Chuqurlik o'lchash usullari. Suvning chuqurligini o'lchash asboblari. Ma'lumotlarni qayta ishlash. **Suvning oqish tezligi.** Daryo oqimida suvning oqim tezligining taqsimlanishi. Vertikalda o'rtacha tezlik. Izotaxa. Suvning oqish tezligini o'lchash usullari: gidrometrik vertushka, po'kaklar va boshqalar.

**5-mavzu: Suv sarflari.**

Suv sarfi haqida ma'lumot. Suv sarfini aniqlash usullari: "Tezlik maydon", po'kaklar, o'lchov moslamalari va aralashtirish suv sarfini o'lchash kitobchalari va uni hisoblash jadvali. **Sarflar egri chizig'i.** Suv sathi va suv sarflari o'rtasidagi bog'lanishni tuzish. Ma'nodosh va ma'nodosh bo'lmagan sarflar egri chiziqlarining xususiyatlari o'rtacha kunlik suv sarflari jadvalini tuzish. **Oqizqlar sarfi va oqimi.** Daryo oqimlari haqida tushuncha. Muallaq va suv osti oqizqlari. suvning loyqaligi va aniqlash asboblari. Loyqa oqizqlar sarfini va oqimini hisoblash. Oqizqlarning kunlik sarfi jadvalini tuzish. **Suvga bo'lgan to'lovni hisoblash.** Suvning narxini belgilashdagi sarf - harajatlardan. Suv sarfini oqim hajmiga aylantirish. Suvga beriladigan to'lov pulini aniqlash.

**6-mavzu: Gidrotexnika inshootlari va ularning ishlash sharoitlari to'g'risida umumiy ma'lumotlar.**

Suv xo'jaligi va uning tarmoqlari. Suv boyliklari, ularning kompleks ishlatilishi. O'zbekiston suv boyliklari. Gidrotexnika inshootlarining qurilishi qisqacha tarixi va O'zbekiston respublikasi rivojlanishi bilan bog'liq kelajagi. Gidrotexnika inshootlari xavfsizligi, atrof muhitni himoya qilish, ekologiya va ijtimoiy-iqtisodiy masalalar bo'yicha O'zbekiston respublika hukumati qarorlarini amalga joriy qilish. Gidrotexnika inshootlari, gidrotexnika inshootlari bo'g'inlari va gidrotizimlari turkumlanishi. Gidrotexnika inshootlari sinflari.

**7-mavzu: Gidrotexnika inshootlari zaminlaridagi, qirg'oqqa yopishgan qismlaridagi filtratsiya.**

Qoyamas asosdagi suvning filtratsiyasi. Filtratsiya hodisalari va filtratsiya hisoblarining masalalari. Filtratsiya nazariyasi yaratilishida, rivojlanishida va hisoblarining amaliy usullarini takomillashtirishda jahon olimlarining ishlari. Filtratsiya hisoblarining gidromexanik zamonaviy usullari. Gidrodinamik tur va undan foydalanish. Filtratsiya masalalarini yechish uchun eksperimental usullar. EGDA uslubi, hususiyatlari. Elektr toki va filtratsiya oqimi o'rtasidagi analogiya - o'xshashlik. EGDA asbobi va uning ishlash prinsipi. Kimyoviy suffoziy. Grafik usulida gidrodinamik turni ko'rish.

**8-mavzu: Dimlovchi beton gidrotexnika inshootlarining ustivorlikka va mustahkamlikka hisoblashning umumiy masalalari.**

Hisoblash turlari: ustivorligini, mustahkamligini, deformatsiyani. Chegaraviy holat buyicha gidrotexnika inshootlarini hisoblash xususiyatlari. Qoyamas asosdagi beton inshootlar turg'unligi hisobi. Siljish (surilish) ning sxemalari va ularni baholash mezonlari.

Yassi, aralash va chuqurlik surilishlar sxemasi bo'yicha hisoblar. Burilish bilan yassi va aralash surilishlar sxemalari hisoblari. Qalqib chiqishga hisob. Qoyatosh asosdagi to'g'onlar turg'unligi hisobi.

#### 9-mavzu: Kanallar va kanallardagi gidrotexnika inshootlari.

Kanallar tasnifi. Ularning ko'ndalang kesimlarining o'lchamlari va shakllari. Kanalni trassalash. Kanallardan suv yo'qolishlari va ular bilan kurash choralarini. Kanallar qoplamalari. Turli ahamiyatdagi (sug'orish, quritish, energetik, kema yuruvchi, kompleks ahamiyatli va boshqalar) kanallarning xususiyatlari. Havzalararo oqimni qayta taqsimlovchi kanallar. **Kanallardagi rostlovchi inshootlar.** Suv rostlovchi inshootlar turkumlanishi, ularning xususiyatlari va sug'orish tizimidagi ish sharoitlari. Suv rostlovchi inshootlar turlari – ochiq, diafragmalı, quvurli va ularning – yaxlit, yig'ma bloklik (yirik blokda yig'ma ham) yaxlit-yig'ma va boshqa konstruksiyalari. Suv rostlash inshooti turini tanlash. Turga keltirilgan rostlash inshootlari.

#### 10-mavzu: Kanallardagi suv dimlash inshootlari.

Ularning nishabligi kichik bo'lgan kanallardagi ishlash xususiyatlari, konstruksiyalari. Suv rostlash inshootlar bo'g'inlari va ulardagi inshootlarining bir biriga yaqin va bir biridan uzoq joylashgan kompanovkalarini va ishlatish sharoitlari. Suv rostlovchi inshootlarida suv o'lchash moslamalari va sug'orish tizimlariga suv keltirishni avtomatizatsiyalash prinsiplari. Proporsional suv ayirgichlar va avtomat suv – ayirgichlar.

#### 11-mavzu: Kanallardagi tutashtirish inshootlari.

Tutashtirish inshootlarining turkumlanishi. O'tish uchastkalari. Tezoqarlar. Ularning turlari, nov eni doimiy va o'zgaruvchan, uzunligi bo'yicha tub nishabligi doimiy va o'zgaruvchan, kuchaytirilgan g'adir-budirli va boshqalar. Tezoqarning kirish va chiqish qismlarining konstruksiyalari, tezoqarlarning drenaji. To'lqin hodisalariga va xavfli pastki baf yuvilishlariga qarshi choralar. Tezoqar hisoblarining xususiyatlari va asoslari. Sharsharaklar. Ularning turlari

#### 12-mavzu: To'siqlardan suv o'tkazish inshootlari.

Akveduk va sel o'tkazuvchi inshootlar. Ularning ishlash sharoitlari. Inshootlar sxemalari, qirg'oqlar bilan tutashtirilishi. Nov, novga kirish va novdan chiqish, tayanch qismlari, choklar, qirg'oqdagi drenaj moslamalari konstruksiyalar. Yaxlit va yig'ma konstruksiyalari. Akveduklar hisoblarining asoslari. Novlar, ularning konstruksiyalari va ishlatish sharoitlari. Quvurlar, quvurli suv chiqargichlar. Dyukerlar. Ularning turlari va konstruksiyalari-yig'ma va yaxlit, ishlatish sharoitlari. Dyukerlar cho'kindilar bilan to'lib qolishiga yo'l qo'ymaslik. Gidravlik va statik hisoblari. Sel o'tkazuvchi quvurlar. Ularning turlari va konstruksiyalari. Gidravlik va statik hisoblar asosi, yig'ma konstruksiyalarini ishlatish.

#### 13-mavzu: Yer osti gidrotexnika inshootlari.

Yer osti gidrotexnika inshootlarining turlari va konstruksiyalari, ularni trassalash. Gidrotexnik tunnellar. Ularning turkumlanishi. Ishlatish sharoitlari. Ko'ndalang qirgimlarining shakli, tog' bosimi, tunnel qoplamalarining turlari, bosimli va bosimsiz tunnellar qoplamalarining statik hisoblari asoslari. Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari. Injenerlik geologik qidiruvlar va tadqiqotlar. Yer osti gidrotexnika inshootlari qurilishini bajarish va tashkillashtirish.

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

#### Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar turli gidrotexnika inshootlarining parametrlarini hisoblash asoslari va loyihalashni o'rganadilar.

Amaliy mashg'ulotlarning taxminiy tavsiya etiladigan mavzulari:

1. Kanal ko'ndalang qirgimini tuzish. Kanal hisobiy suv sarflarini va suv chuqurliklarini aniqlash. Kanal suv sarfi va chuqurligi o'rtasidagi funksional bog'lanish egri chiziqni tuzish.
2. Ochiq rostlash inshooti kirish qismi gidravlik hisobi.
3. Rostlash inshooti pastki befining gidravlik hisobi.
4. Yopiq quvurli suv chiqargich gidravlik hisobi.
5. Kanaldagi ochiq suv rostlovchi inshoot konstruksiyasi: ponur, suv urilma, nisberma, hizmat ko'prikchasi, zatvor va boshqalar.
6. Kanaldagi yopiq (quvurli) suv rostlovchi inshoot konstruksiyasi: kirish qismi, quvur, yo'l, chiqish qismi va boshqalar.
7. Tezoqar, g'adir-budurli kuchaytirilgan tezoqar va pog'onali sharsharak shaklidagi tutashtirish inshootlarining gidravlik hisobi.
8. Tezoqar, g'adir-budurli kuchaytirilgan tezoqar va pog'onali sharsharak shaklidagi tutashtirish inshootlarining konstruksiyasini loyihalashtirish.
9. Kanaldagi inshootlar bo'g'ini plani: kirish qanotlari, suv chiqargichlar elementlari, chiqish qanotlarini planga tushirish.
10. Ochiq suv chiqargich flyutbeti filtratsiya hisobi. Filtratsiya bosimi epyurasini chizish.
11. To'siqlardan suv o'tkazuvchi (akveduk, dyuker) inshootlarining gidravlik va statik hisoblari. Teshik (ko'z)lar soni. Suvni o'tkazish qobiliyati. Inshootga tushadigan yuklamalar.
12. To'siqlardan suv o'tkazuvchi (akveduk, dyuker) inshootlarining konstruksiyasi: kirish qismi, quvur qismi, chiqish qismi va boshqa elementlari.
13. Kanaldagi inshootlar bo'g'ini ishlar hajmi va narxini aniqlash.
14. Karerdagi tuproqning hajmiga qarab tuproq to'g'on turini tanlash. Bir jinsli, har xil jinsli, ekranli, yadro (o'zak)li tuproq to'g'onlar. Suvni kam va ko'p o'tkazadigan tuproqlar. Filtratsiya koeffitsiyenti.
15. Tuproq to'g'on balandligi va ustki qismi o'tmetkasini aniqlash. Shamol va to'lqinning ta'siri. To'lqin o'lchamlarini aniqlash.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqildi. 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 materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmalı qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

#### III. I. Laboratoriya ishlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar.

Fan bo'yicha laboratoriya ishlari namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

#### III. II. Kurs loyihasi tashkil etish bo'yicha ustlubiy ko'rsatmalar.

Fan bo'yicha kurs loyihasi namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

#### IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

##### Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

Talaba mustaqil ishini tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda, quyidagi shakllardan foydalanishi mumkin:

- darslik yoki o'quv qo'llanmalar bo'yicha fanlar boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash;
- maxsus yoki ilmiy adabiyotlar (monografiyalar, maqolalar) bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, ilmtalab jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
- talabalarning ixtisoslashtirilgan konstruktorlik byurosi (MKB) yoki kichik korxonalaridagi ishlari;
- talabani ilmiy tekshirish ishlarini (TITI) bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari yoki mavzularini chuqur o'rganish;
- faol o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari (xizmat o'yinlari, diskussiyalar, seminarlar, kollokviumlar va b.);
- masofaviy (distansion) ta'lim va boshqalar.

##### Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarining mavzulari quyidagilar:

1. Davlat suv kadastri.
2. Gidrotexnika inshootlar davlat kadastri.
3. Vazirlar Mahkamasining 1999-yil 16-noyabrda 499-son qarori Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi deklaratsiyasi va xavfsizlik deklaratsiyasining davlat ekspertizasi to'g'risida.
4. O'zbekiston Respublikasining qonuni Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida 2023-yil 30-avgust, O'RQ-865-son.
5. O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlar vazirining buyrug'i Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi qoidalarini tasdiqlash to'g'risida 2018-yil 16-iyul 3039-son.
6. Gidrotexnika inshootlari osti konturining ratsional konstruksiyasini tanlash, yer osti konturining zamonaviy sxemalari.
7. Qoyatosh va yarimqoyatosh asoslardagi filtratsiya xususiyatlari. Filtratsiya teskari bosmi. Filtratsiyaga qarshi chora-tadbirlar. Drenaj va filtratsiyaga qarshilik ko'rsatuvchi pardalar (zavesalar) roli.
8. Kimiyoviy suffoziya va qoyatosh yoriqlarini tuproq yuvilishiga qarshi chora - tadbirlar.
9. Betonning eskirishi va sudraluvchanligining harorat kuchlanishiga ta'siri.
10. Beton inshootlarining qurilish davridagi issiqlik kuchlanish holati.
11. Beton inshootlarining ishlatish davridagi issiqlik kuchlanish holati.
12. G'ildirakli, surma va katokli tayanchlar. Yassi zatvorlarning maxsus: juft, klapanlik, ko'p seksiyalik konstruksiyalari. Filtratsiyaga qarshi zichlagichlar: gorizonta va yon tomondagi. Sektorli xalqali, tomsimon zatvorlar. Burilma romlik yig'ma zatvorlar.
13. Egiluvchan elementlar bilan yasalgan zatvorlar - "yumshoq" zatvorlar (to'g'onlar).
14. Zatvorlarni boshqarishda gidrota'sir etuvchi tizimlar, hizmat ko'priklar, gidrotexnika inshootlarida mexanik moslamalarni joylashtirish.
15. Zatvorlarni avtomatizatsiyalash, zatvor-avtomatlar, zatvorlar turini tanlash. Turli zatvorlarni ishlatish sharoitlari.
16. Portlatish yo'li bilan quriladigan to'g'onlar. Qiyin iqlim sharoitlarida quriladigan

to'g'onlar.

17. Iqlim sharoitlarini hisobga olib tuproq to'kib va yuvib to'g'onlarni qurish xususiyatlari.
18. Pulatdan yasalgan korpusli uzining og'irligini ko'taruvchi kamerali chuqur joylashgan zatvorlar: disklik, ninasimon va konusli zatvorlar.
19. Zatvorlarni boshqarib turadigan moslamalar. Turkumlanishi. Doimiy va suriladigan ko'targichlar. Ko'targichlar bilan zatvorlarni tutashtiruvchi qismlar. Ushlagichlar, ushlab turuvchi balkalar, bosimni oshirish yuklari. Xizmat ko'priklari.
20. Yuvilib yasalgan to'g'onlar konstruksiyalari va ularning turlari. Tuproq turi va yasash usulining ularga ta'siri. Suvga tuproq to'kib to'g'on qurish usuli.
21. Tuproq to'g'on yuqori qiyaligining mustaxkamligini xisoblash.
22. Tuproq to'g'ondagi uzakning o'tish qavatini xisoblash.
23. Yog'och to'g'onlar. Ularning turlari va tarkibiy qismlari. Yog'och to'g'onlar flyutbetlari, yon devorlari. to'g'onlar oraligidagi tayanchlar.
24. Oqim energiyasini uyurma shaxtali suv tashlagichda sundirish.

##### V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

3. Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:  
«Suv va gidrotexnik inshootlar kadastri» o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:
  - gidrotexnika inshootlari loyihasi, qurilishini hisoblash metodikasini;
  - gidrotexnika inshootlarini zamonaviy loyihalash, qayta qurish va qurish usullarini;
  - kanallarda inshootlarni loyihalash va qurish usullarini baholash;
  - suv olish inshootlarini loyihalash va qurish usullarini baholash;
  - suv ombori gidrouzellarini loyihalash va qurish usullarini baholashni bilishi kerak;
  - gidrotexnik inshootlarni tanlashda texnik-iqtisodiy taqqoslash;
  - gidrotexnika inshootlarini loyihalash va qurish;
  - kanallarda inshootlarni loyihalash va qurish;
  - suv olish inshootlarini loyihalash va qurish;
  - suv ombori gidrouzellarini loyihalash va qurish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.

##### VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

4.
  - ✓ ma'ruzalar;
  - ✓ interfaol keys-stadilar;
  - ✓ seminarlar(mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
  - ✓ guruhlarda ishlash;
  - ✓ taqdimotlarni qilish;
  - ✓ individual loyihalar;
  - ✓ jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

##### VII. Kreditlarni olish uchun talablar:

5. Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma (test) ishini topshirish.

##### Asosiy adabiyotlar:

6. 1. Karimov S.K., Akbarov A.A., Jonqobilov U. «Gidrologiya, Gidrometriya va oqim hajmini rostdash». Oliy o'quv yurtlari uchun darslik, Toshkent, 2004 y. 232 bet.

2. Akbarov A.A., Karimov S.K. «Muhandislik gidrogeologiyasidan o'quv qo'llanmasi». Toshkent, 1990 y. 110 bet.
3. Bakiyev M.R., Majidov J., Nosirov B., Xo'jaqulov R., Rahmatov M. Gidrotexnika inshootlari. I, II-jild Toshkent, IQTISOD-MOLIYA, 2009– 840 b.
4. Bakiyev M.R., Majidov I.U., Nosirov B., Xo'jaqulov R., Rahmatov M. Gidrotexnika inshootlari. I-II- jildlar. T.: 2008. – 840 b.
5. Bakiyev M.R., Yangiyev A.A., Qodirov O, Gidrotexnika inshootlari.–T: Fan, 2002.-276 b.
6. Рассказов Л.Н. и другие Гидротехнические сооружения Част-1,2. Учебник для вузов –Москва:издательство Ассоциации строительных вузов,2008.-576-с., 527-с.

**Qo'shimcha adabiyotlar:**

1. Husanxo'jayev Z.X. Gidrotexnika inshootlari – Toshkent: O'qituvchi, 1968. - 250 b.
2. Husanxo'jayev Z.X. Suv omboridagi gidrotexnika inshootlari.– Toshkent: O'qituvchi 1986.-214 b.
3. Гришин М.М., Слисский С.М. и др. Гидротехнические сооружения Под ред.М.М.Гришина – М: Высшая школа. Части И и ИИ,1979. –450 с.
4. Чугаев Р.Р. Гидротехнические сооружения Части И и ИИ – Москва; Агропромиздат, 1985. – 385 с.
5. Гришин М.М., Розанов Н.П. и др. Бетонные и железобетонные плотины на скальном основании - М: Стройиздат, 1975.- 232 с.
6. Справочник проектировщика. Гидротехнические сооружения. Под ред. Недриги В.П. – Москва: Стройиздат, 1983.- 543 с.
7. Справочник.Мелиорация и водное хозяйство, Т.4,Сооружение. Под ред. П.А.Палад –заде. – Москва: Агропромиздат, 1987. –458 с.
8. Bakiyev M.R., Nosirov B., Xo'jaqulov R. Gidrotexnika inshootlari. – T.: 2004. – 263 b.
9. Розанов Н.П.,Бочкарёв Й.В.,Лапшенков В.С.,Журавлёв Г.И.,Каганов Г.М., Румянцев И.С. Гидротехнические сооружения. Под ред. Н.П.Розанова – М:Агропромиздат, 1985.-451 с.

**Axborot manbaalari:**

1. [www.google.com](http://www.google.com); [wdl.com](http://wdl.com).; [vniig.ru](http://vniig.ru);
2. [www.Ziyo.net](http://www.Ziyo.net)
3. <http://www.landkadast.com>
4. <http://www.guz.ru>

7. Fan dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining kengashida ko'rib chiqildi va kengashning 2024 yil \_\_\_\_\_ 1-sonli majlis bilan tasdiqlandi.

**8. Fan/ modul uchun ma'sullar:**

G'.N.Aliqulov - QarMII, "Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" kafedrası mudiri, q.x.f.n., dotsent.

N.A.Abdiraxmatov. – QarMII, "Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" kafedrası assistenti.

**9. Taqrizchilar:**

SH.Niyazov–"O'zdavyerloyiha" DILI Qashvilyerloyiha bo'linmasi bosh muhandisi.

K.N.Xujakeldiyev. – QarMII, "Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" kafedrası dotsenti.