

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM
VAZIRLIGI**

QARSHI MUHANDISLIK IQTISODIYOT INSTITUTI



Rektor O.Sh. Bazarov

2022 yil “ 18 ”

**«GIDROTEXNIKA INSHOOTLARI KONSTRUKSIYASI VA ULARDAN
FOYDALANISH »**
(tanlov) fanining

O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi:	300000	–	Ishlab chiqarish-texnik soha
Ta’lim sohasi:	340000	–	Arxitektura va qurilish
Ta’lim mutaxassisligi:	70730901	–	Gidrotexnika inshootlari (inshootlar turi bo‘yicha)

QARSHI-2022

Fan/modul kodi GTIKUF1204		O‘quv yili 2022-2023	Semestr 1	ECTS - Kreditlar 4	
Fan/modul turi Tanlov		Ta’lim tili O‘zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi		Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Gidrotexnika inshootlari konstruksiya va ulardan foydalanish (tanlov)		60	60	120
2.	I. Fanning mazmuni Fanni o‘qitishdan maqsad – magistrantlarda turli gidrotexnika inshootlar konstruksiya va ulardan foydalanish bo‘yicha yo‘nalish profiliga mos bilim ko‘nikma va malaka shakllantirishdir. “Gidrotexnika inshootlari konstruksiya va ulardan foydalanish” deb nomlanuvchi fan dasturi oliy o‘quv yurtlarining «Gidrotexnik inshootlar» mutaxassisligi bo‘yicha magistrlar tayyorlashda yetakchi fanlardan biri sifatida bilim beradi. Ushbu kursning asosiy maqsadi gidrotexnika inshootlari ishlashi to‘g‘risida chuqur bilimlarni shakllantirish hamda daryolarda quriladigan yirik gidrouzellarni loyihalash, qurush va ekspluatatsiya qilish bo‘yicha bilimlar darajasini oshirishni ko‘zda tutadi. Dasturda bugungi kundagi gidrotexnika fanining va amaliyotining eng so‘ngi yutuqlari qamrab olingan. Fanning vazifasi – magistrlar daryodagi yirik gidrouzellarni loyihalash bo‘yicha meyoriy, texnik va ilmiy adabiyotlarni bilishi lozim. Bundan tashqari ular boshlang‘ich malumotlarni taxlil qilishi, inshootlar konstruksiyalarini bilishi va inshootlar qo‘llanishini, tanlangan konstruksiyalarni hisoblash usullarini bilishi va qo‘llay olishi, inshootlar qurilishi natijasida yuz berishi mumkin bo‘lgan jarayonlarni bashorat qila olishi lozim. Magistr chuqur nazariy bilimlarni egallashi bilan birga kurs loyahasini (ishini) bajarishi orqali amaliy ko‘nikmalarga ham ega bo‘lishi kerak. - gidrotexnika qurilishi sohasida asosiy ilmiy - texnika rivojlanishi va yutuqlari to‘g‘risida; gidrotexnika inshootlari konstruksiyalarini takomillashtirish va arzonlashtirish yo‘llari haqida tasavvurga ega bo‘lishi; - gidrotexnika inshootlarini loyihalash, qurish va zamonaviy konstruksiyalarini hisoblashning nazariy asoslari ega bo‘lishi; - filtratsiya turlari, inshoot asosning filtratsiyaga mustahkamligi filtratsiya suvlarining gidrotexnika inshootlariga ta’sirini hisoblash usullarini bilishi va ulardan foydalana olishi; - loyihalangan gidrotexnika inshootining texnik - iqtisodiy ko‘rsatkichlarini hisoblash; inshoot konstruksiya tanlashda texnik iqtisodiy asoslash ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak. - gidrotexnika inshootlarini loyihalash tekshiruvini rejalashtirish;				

- gidrotexnika inshootlarini loyihalashda ekspert ishi natijalaridan foydalanish;
- gidrotexnika inshootlarini loyihalash natijalari tadqiqotini tashkil qilish malakalariga ega bo'lishi kerak.

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

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Filtratsiya suvini inshootga, o'zanga va qirg'oqlarga ta'sirini hisoblash. Grunt asosda joylashgan gidrotexnik inshoot ostida yuz beradigan filtratsiya xodisasi. Filtratsiya hisobining: gidromexanik; fragmentlar; N.N.Pavlovskiy ; V.P.Nedriga va dinamik tur usullari. Gidrotexnik inshoot qirg'og'i bilan tutashgan qismlarida yuz beradigan filtratsiya. Filtratsiya hisoblari: yakka joylashgan suv o'tkazmaydigan diafragma, suv o'tkazmaydigan ixtiyoriy joylashgan yakka diafragmali yon devor, suv o'tkazmaydigan ustki yakka diafragmali yon devor, suv o'tkazmaydigan gorizontal qatlamdagi inshootlarning beton va grunt qismlari tutashgan joylardagi filtratsiya, oraliq fragmentlar chegaralaridagi oqim chuqurligini aniqlash, suv o'tkazmaydigan yakka diafragmali tutashgan yon devor. Suv ombori qirg'oqlaridagi filtratsiya. Gruntlarning filtratsion mustaxkamligi. Filtratsiya deformatsiyalari: asosiy tushunchalar, turlari. Gruntlarning suffoziyaga moyilligini aniqlash. Filtratsiyali bo'rtib chiqish, kontaktli bo'rtib chiqish, kontaktli yuvib ketish. Teskari filtrlarni loyihalash. Bog'langan gruntli zaminlar uchun teskari filtrlarni tanlash. Tog' jinsli zaminidagi filtratsiyaning o'ziga xos xususiyatlari. Zaminlarni filtratsiyadan himoyalash: sementli to'siq pardalar; drenaj tizimlari. Grunt to'g'onlardagi bosimsiz filtratsiya, ularni analitik va eksperimental hisoblash (V.P.Nedriga va G.I.Pokrovskiy) usullari. Portlatish va gidromexanizatsiya usulida qurilgan to'g'onlarni filtratsiya hisobi. Depressiya egri chizig'ini pasayish tezligini hisoblash.

2-MAVZU. Dimlovchi gidrotexnik inshootlarni ustivorligini va mustahkamligini hisoblash. Dimlovchi gidrotexnik inshootlarni hisobi, inshootga ta'sir etuvchi kuchlar va tasirlar. To'g'onlarni chegaraviy holatlar bo'yicha hisobi. To'g'onni mustaxkamlik hisobi. Gruntli zaminga qurilgan to'g'onni siljishga mustaxkamligi. To'g'onni ag'darilishga va qalqib chiqishga nisbatan bo'lgan mustaxkamligi aniqlash. Deformatsiya to'g'risida umumiy malumotlar. Tog' jinsli zaminlarda deformatsiya hisobi. Beton (temirbetonli) to'g'ondagi harorat-namlik kuchlanishlari, deformatsiyalari va seysmik tasirlar. To'g'on tanasi va zaminining cho'kish hisoblari: gruntning kuchlanganlik holati va uni ta'sir etuvchi kuchlarga bog'liqligi. Tekis va notekis cho'kish.

3-MAVZU. Suv o'tkazuvchi inshootlarni loyihalash.

Jo'shqin oqim va uni boshqarish usullari, suv o'tkazuvchi inshootlarning ishlash rejimini o'ziga xos xususiyatlari, ochiq va yopiq suv o'tkazuvchi

inshootlarini ishlash sharoitlari. Aeratsiya va to'liqin hosil bo'lishi, kavitatsiya va uni inshootga tasiri, inshoot elementlarida kavitatsion buzilishlar, kavitatsiya shakli va stadiyalari, kavitatsion eroziyaga qarshi kurash usullari; pastki befdagi aylanma oqimlar va ularga qarshi kurash usullari

4-MAVZU. Betonli va temir-betonli to'g'onlarni loyihalash.

Beton va temir-beton to'g'onlar to'g'risida umumiy malumotlar va ularni loyihalashga quyiladigan talablar. Massiv gravitatsion to'g'onlar: to'g'on profili; to'g'on tanasidagi filtratsiyaga qarshi qurilmalar; to'g'on zaminidagi drenajlar; to'g'on choklari. To'g'on yonida barpo etilgan gidroelektrostansiyaning gravitatsion to'g'on konstruksiya -siga tasiri. Chuqur joylashgan suv o'tkazuvchi inshootlarning joylash -tirishni o'ziga xos xususiyatlari. Yengillashtirilgan betonli gravitatsion to'g'onlar. Kengaytirilgan (keng) chokli to'g'onlar. Zamin yaqinidagi bo'ylama bo'shliqli to'g'onlar. To'g'on qurishda ishlatiladigan betonni oldindan zo'riqtirish. Kataksimon to'g'onlar. Gravitatsion to'g'onlarni kelajakda takomillashtirish va arzonlashtirish yo'llari. Tog' jinsli zaminlardagi gravitatsion to'g'onlarni mustahkamlik va ustivorlik hisoblash. . Hisoblashning asosiy shartlari. To'g'on tanasi kuchlanganlik holatlari hisoblari va mustahkamlik shartlari. Gravitatsion to'g'onlarni siljishga ustivorlik hisoblari asoslari. Ustidan suv tashlovchi to'g'onlar. Suv tashlovchi to'g'onning asosiy turlari va sxemalari. Suv tashlovchi to'g'onlarning konstruksiyalari. Arkali to'g'onlar. Arkali to'g'onlar to'g'risida umumiy ma'lumotlar. Arkali to'g'onlarni loyihalash va konstruksiyasining o'ziga xos xususiyatlari. Arkali to'g'onlar mustahkamlik va ustivorlik hisoblari. Kontrfors to'g'onlar. Kontrfors to'g'onlar to'g'risida umumiy ma'lumot -lar va ularning tasnifi. Bosimli yassi yopmali kontrfors to'g'onlar. Ko'p arkali kontrfors to'g'onlar. Massiv – kontrfors to'g'onlar. Kontrfors to'g'on elementlarini mustahkamlik va ustivorlik hisobi.

5-MAVZU. Gidrouzellarni joylashtirishni loyihalash.

Daryo o'zaniga quriladigan gidrouzellar tasnifi. Gidrouzellarni joylashtirishda qo'yiladigan asosiy talablar. Past, o'rta va yuqori bosimli gidrouzel planda joylashishi. Suv omborlari. Suv omborini loyixalash. Yuqori befdagi tadbirlar: qirg'oqlar yuvilishi, loyqa bosishi va uni tozalash usullari. Geoaxborot tizmlaridan foydalanish. Gidrouzel pastki befidagi tadbirlar: suv sathining pasayishi.

6-MAVZU. Daryodan suv olish gidrouzellarini loyihalash.

Gidrouzellari to'g'risida umumiy ma'lumotlar va qo'llanish shartlari. Yon tomonga to'g'onli suv olish: qo'lanish shartlari; yon tomonga suv olish bo'yicha chora – tadbirlar; A.V.Troitskiy polkasi, yuvish galereyalari, cho'kindilarni tutgich galereyalarini hisoblash. Frontal suv olish: nov orqali suv olish, yo'lak orqali suv olish, ikki yarusli suv olish, cho'kindilarni ushlovchi galereyali, yo'lak - tindirgich orqali suv olishni hisoblash. Oqim strukturasiga faol tasir qilish usuli bilan suv olish inshootlari: qo'lanish shartlari, ishlash xususiyatlari. Farg'ona (strelkasimon) turdagi suv olish inshorotlari: bir tomonga, ikki tomonga, qo'layligi va kamchiligi. Tog' zonasida suv olish inshootlari: tansifi, turlari. Tub – panjarali suv olish.

Inshoot ostonasiga tub-panjara o'rnatib suv olish. Qatlamlarga bo'lib panjarali suv olish. Gorizontali panjarali oraliq devorlardan suv olish.

7-MAVZU. Tindirgichlarni loyihalash.

Tindirgichlar haqida umumiy ma'lumotlar. Tindirgichlarning vazifasi va tansifi. Tindirgichlarga qo'yiladigan talablar. Tindirgichda cho'kindilarni cho'kish jarayoni nazariy asoslari. Tindirgichlarda loyqa va cho'kindilarning fraksion tarkibini o'zgarishi Tindirgichlar konstruksiyalarining o'ziga xos xususiyatlari. Davriy yuviladigan tindirgichlarni loyihalash. Uzluksiz yuviladigan tindirgichlarni loyihalao'. Irrigatsiya tindirgichlari. Uzluksiz yuviladigan tindirgichlarning ba'zi bir turlari. Tindirgichlar hisoblari nazariy asoslari. Tindirgichlar hisobining umumiy shartlari. Davriy yuviladigan tindirgich hisoblari, nazariy asoslari.

8-MAVZU Maxsus gidrotexnika inshootlarini loyihalash.

Baliq xo'jaligi gidrotexnik inshootlari. Gidrotexnika inshootlarni baliq xo'jaligiga ta'siri va baliqlarni saqlash tadbirlari. Baliq o'tkazuvchi joylar. Baliq ko'targichlar. Baliq o'tkazish usullari. Baliqlarni himoyalovchi qurilmalar va baliq o'tkazuvchi inshootlar ishlashini yaxshilash tadbirlari. Eroziyaga va selga qarshi gidrotexnika inshootlari.

III. Amaliy mashg'ulotlari buyicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

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

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

Amaliy mashg'ulotlarning taxminiy tavsiya etiladigan mavzulari:

I - mavzu. Filtratsiya xisobi.

Fragmentlar usuli bilan bosimli filtratsiyani hisoblash. Grafik usulida qurilgan gidrodinamika to'ri yordamida bosimli filtratsiyani hisoblash. Gidrotexnika inshootlarini aylanib o'tuvchi filtratsiya. Gidrotexnika inshootlarini qirg'oq bilan tutashgan qismlaridagi aylanib o'tuvchi bosimsiz filtratsiya. Gidrotexnika inshootlari zaminlaridagi gruntning filtratsion mustahkamligini aniqlash. Bog'langan va bog'lanmagan gruntli zaminlar uchun teskari filtrlarni tanlash. Qoyali zaminlarda filtratsiya bosimini aniqlash. Grunt to'g'onlardagi nobarqaror filtratsiyani V.M.Shestakov va V.P.Nedriga usulida hisoblash. Grunt to'g'onlarda depressiya egri chizig'ini pasayish tezligini hisoblash.

II - mavzu. Beton to'g'on xisobi.

Tog' jinsli zaminlarda joylashgan gravitatsion to'g'on tepasi otmetkasi va to'g'on balandligini aniqlash. Grunt zaminda joylashgan suv o'tkazmaydigan gravitatsion to'g'on ko'ndalang profilini konstruksiyalash.

Gravitatsion to'g'on elementlari konstruksiyalarini ishlab chiqish va uning o'lchamlarini aniqlash: to'g'on tepasi, drenaj, zamin va tanasi, galereyalar, filtratsiyaga qarshi pardalar, choklar. Gravitatsion to'g'onning vodosliv tirqishlari o'lchamlarini aniqlash. Beflarni tutashtirish hisoblari. Gravitatsion to'g'onga ta'sir qiluvchi kuchlar va yuklamalarni aniqlash. Gravitatsion to'g'on ustuvorligini aniqlash. Gravitatsion to'g'on mustahkamligini aniqlash. Gravitatsion beton to'g'onlik suv ombori qurilishi paytida qurilish suv sarflarini o'tkazishni tashkil qilish. Qoyali zamindagi suv tashmala beton to'g'onni konstruksiyalash. Qurilish tunneli o'lchamlarini hisoblash. Beton to'g'onlik suv ombori bosh plani komponovkasi. Bosimli tunnel qoplamasi mustahkamligini tekshirish. Arkali to'g'on turi va o'lchamlarini hisoblash. Arkali to'g'onni ko'ndalang qirqimini konstruksiyalash. Arkali to'g'on mustahkamligini hisoblash. Yassi yopmali kontrforsli to'g'on turi va o'lchamlarini hisoblash.

III- mavzu. To'g'onli suv olish inshooti hisobi.

To'g'onli suv olish gidrouzeli hisobiy suv sarflari va belgilarini hisoblash. To'g'onli suv olishda turg'un o'zanni loyihalash. Gidrouzel o'lchamlarini aniqlash va uni rostlash turg'un o'zan kengligi bilan bog'lash. Suv olish inshootlarini gidravlik hisobi. Yuvilish galereyalarini hisoblash. Suv olish inshootlarini konstruksiyalash. Grunt zaminda joylashgan tashlama to'g'onning suv o'tkazish qobiliyatini aniqlash. Suv tashlama pastki befi hisobi. Mahalliy yuvilish chuqurligini aniqlash va risberma konstruksiyasini tanlash. Grunt zaminda joylashgan suv tashlama to'g'onga ta'sir qiluvchi kuchlarni hisoblash. Grunt zaminda joylashgan suv tashlama to'g'on mustahkamligini hisoblash. Grunt zaminda joylashgan suv tashlama to'g'on ustuvorligini hisoblash. Qurilish suvini o'tkazish sxemalarini tuzish.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqildi. Unda magistrantlar 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'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish yuzasidan kafedra tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar, keyslar 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 taqdimotlar va ko'rgazmali qurollar tayyorlash, normativ-huquqiy hujjatlardan foydalanish va boshqalar tavsiya etiladi.

IV. Fan bo'yicha kurs ishi (loyihasi)

Fan bo'yicha kurs ishi (loyihasi) namunaviy o'quv rejasida rejalashtirilmagan

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarining mavzulari quyidagilar:

« Hidrotexnika inshootlari konstruksiyasi va ulardan foydalanish » fanini o'rganuvchi magistrlar olgan nazariy bilimlarini mustahkamlash va amaliy masalalarni yechishda ko'nikma hosil qilish uchun mustaqil ta'lim tizimiga asoslanib, kafedra o'qituvchilari rahbarligida, mustaqil ish bajaradilar.

Magistr mustaqil ishni tayyorlashda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalardagi mutaxassislik buyicha mavzularini o'rganish;
- mutaxassislik mavzulari bo'yicha ma'ruzalar tayyorlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha konspektlar tayyorlash;
- ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan adabiyotlar, monografiya va ilmiy makolalarni chuqur o'rganish;
- ilmiy anjumanlarda katnashish va davriy nashrlarda makolalar chop etish uchun tezis va maqolalar tayyorlash.

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

1.Chuqurligi cheklanmagan suv o'tkazadigan zaminda joylashgan flyutbetning filtratsiya hisobi

2.Suv o'tkazmaydigan qatlamgacha yetkazilgan suv o'tkazadigan shpuntlik flyutbetni fragmentlar usuli bilan hisoblash

3.Suv o'tkazmaydigan ustki yakka diafragmali yon devor bosimsiz filtratsiya hisobi

4.Gruntli baland to'g'onlarda barqaror filtratsiya hisoblash. (V.P.Nedrigva G.I.Pokrovskiy).

5.Vertikal va yarusli drenalik yuvma to'g'onlarda filtratsiyani hisoblash

6.Gidrotexnik inshooti zamini. Gruntlarning fizik-mexanik xossalari.

7.Inshootlarning gorizontal surilishini hisoblash

8.Prizmatik va kengligi o'zgaruvchan tezoqarlarda suvning harakati

9.Inshootlarni kavitatsion erroziyadan himoya qilishni xisoblash

10.Beton to'g'onlarning yon tomonlari himoya qatlamlari

11.Gravitatsion to'g'onlarni armaturalash

	12.Ekran hosil qilish uchun ishlatiladigan materiallar va uni qurish usullari. 13.Gravitatsion to‘g‘onlarning filtratsiya hisobi. Gravitatsion to‘g‘onlarga ta’sir qiluvchi kuchlar va ta’sirlarning aniqlashning o‘ziga xos xususiyatlari. 14.Arkali to‘g‘onlarni loyihalashda topografik va geologik sharoitlarni inobatga olish. 15.Kontforslarning konsollik kallaklari. 16.Hududlarni yer osti va usti suvlari bosishidan himoya qilish 17.Suv omborlarini loyqa bosishi va uning gidrouzel pastki befida o‘zan deformatsiyasiga ta’siri. 18.To‘g‘onli suv olishda beton to‘g‘on poydevori plitasi hisobi. 19.To‘g‘onli yon tomonga suv olish (konus shaklidagi galereyalik). 20.To‘g‘onli yon tomonga suv olish (kanal yordamida ko‘ndalang sirkulyatsiya hosil qilish). 21.Tindirgichlarning gidromexanik uskunalari. 22.Zapnli baliqlarni himoya qilish vositalari. . Mustaqil o‘zlashtiriladigan mavzular bo‘yicha magistrantlar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.
3.	VI. Fan o‘qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o‘zlashtirish natijasida talaba: – gidrotexnika inshootlari va ularni zaminini mustaxkamligi, turg‘unligi va chidamliligi; – shonchldilik va uni parametrlari haqida tasavvurga ega bo‘lishi; – gidrotexnika inshootlari va ularni zamini mustahkamligi, turg‘unligi va chidamliligini hisoblashni nazariy asoslarini bilishi va ulardan foydalana olishi; – gidrotexnika inshootlarining mustaxkamligi, turg‘unligi va chidamliligini hisoblash ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak.
4.	VII. Ta’lim texnologiyalari va metodlari: • ma’ruzalar; • zamonaviy kompyuter texnologiyalari; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar;

	• jamoa bo‘lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: 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 ishni topshirish.
6.	Asosiy adabiyotlar 1. Bakiyev M.R., Majidov J., Nosirov B., Xo‘jaqulov R., Raxmatov M. Gidrotexnika inshootlari. I, II-jild Toshkent, IKTISOD-MOLIYA, 2009– 840 b. 2. Bakiyev M.R., Majidov I.U., Nosirov B., Xo‘jaqulov R., Raxmatov M. Gidrotexnika inshootlari. I-II- jildlar. T.: 2008. – 840 b. 3. Bakiyev M., Nosirov B., Xo‘jaqulov R. Gidrotexnika inshootlarini loyihalash. T.: «Fan va texnologiya», 2013, 432 b. 4. Bakiyev M., Nosirov B., Xo‘jaqulov R. Gidrotexnika inshootlari. O‘quv qo‘llanma. T.: O‘MKTM, «Bilim» nashriyoti, 2004, 263 b. Qo‘shimcha adabiyotlar 5. Mirziyoyev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib – intizom va shaxsiy javobgarlik- har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. T., O‘zbekiston. 2017 y. 102 bet. 6. Mirziyoyev SH.M. Qonun ustivorligi va inson manfaaatlarini ta’minlash – yurt taraqqiyoti va halq faravonligi garovi. T., O‘zbekiston. 2016 y. 47 bet. 7. Кириенко И.И., Химерик Ю.А. Гидротехнические сооружения: Учебное пособие. – Киев, 1987, 270 с. 8. Розанов Н.П. и др. Гидротехнические сооружения: Учебное пособие для вузов. – М., 1978, 450 с. 9. Розанов Н.П., Бочкарев Я.В., Лапшенков В.С. и др. “Гидротехнические сооружения: Учебник для вузов. – М., 1985, 451 с. 10. Недрига В.П. и др. Гидротехнические сооружения; Справочник проектировщика. – М., 1983, 543 с. 11. Xusanxujayev Z.X. "Daryodan suv olish inshootlari". O‘qituvchi nashriyoti. T., 1978, 240 b. 12. Xusanxujayev Z.X. "Gidrotexnika inshootlari". O‘qituvchi nashriyoti, T.1968, 250 b. 13. Xusanxujayev Z.X. "Suv omboridagi gidrotexnika inshootlari". O‘qituvchi nashriyoti. T., 1986, 214 b.

	INTERNET SAYTLARI 4. www.ziyonet.uz 5. www.taqi.uz 6. www.twirpx.com
7.	Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutida ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.
8.	Fan/modul uchun ma'sullar R.Xo'jaqulov - "Gidravlika va gidroinshootlar" kafedrası professori, t.f.d.
9.	Taqrizchilar: R.Toshev – "Davsuvxo'jaliknazorat" inspeksiyasi Qashqadaryo viloyati bo'limi inspektori SH.Latipov – Gidravlika va gidroinshootlar" kafedrası dotsenti, t.f.f.d. (PhD)