E- 3 kurs

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi: № 51 "28" 08 2022 yil	"TASDIQLAYMAN" O'quv ishlari prorektori O.N.Bozorov "28" 08 2022 yil

"SUV RESURSLARIDAN MUKAMMAL FOYDALANISH VA MUHOFAZA QILISH" fanining

SILLABUSI

Bilim sohasi:	*600000 – Xizmatlar sohasi*
Ta'lim sohasi:	*630000 – Atrof muhit muhofazasi*
Ta'lim yo'nalishi:	*5630100 – Ekologiya va atrof muhit muhofazasi (sanoatda)*

Qarshi-2022 yil

Fan dasturi Qarshi muhandislik – iqtisodiyot instituti Ilmiy Kengashining 202__ yil "___" _________ dagi ____ -sonli qarori bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchilar:

SH.O.Muradov. Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining "Ekologiya va mehnat muhofazasi" kafedrasi professori, t.f.d.

U.M.To'rayev. Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining "Ekologiya va mehnat muhofazasi" kafedrasi assistenti

Fanning ishchi o'quv dasturi "Ekologiya va mehnat muhofazasi" kafedrasi yig'ilishida (bayonnoma № 1 , 26.08. 2022 yil), "Geologiya va konchilik ishi" fakulteti Uslubiy Komissiyasida (bayonnoma № 1 , 27.08. 2022 yil) va institut Uslubiy Kengashida (bayonnoma № 1 , 29.08. 2022 yil) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

O'quv- uslubiy boshqar boshlig'i: ______________ Sh.Turdiyev

"Geologiya va konchilik ishi" fakulteti Uslubiy kengashi raisi: ______________ M.J.G'ofirov

"Ekologiya va mehnat muhofazasi" kafedra mudiri: ______________ R.A.Eshonqulov

"Suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish" fani sillabusi

Fan (modul) kodi SRMF3504	**O'quv yili** 2022-2023	**Semestr** 5-6	**ECTS krediti** 4
Fan (modul) turi tanlov	**Ta'lim tili** O'zbek		**Haftalik dars soati** 4
Fanning nomi	**Auditoriya mashg'ulotlari (soat)**	**Mustaqil ta'lim**	**Jami yuklama**
Yo'nalishga kirish	60	60	120

O'qituvchi haqida ma'lumot

Kafedra nomi	Ekologiya va mehnat muhofazasi		
O'qituvchilar	F.I.Sh.	Telefon nomeri	e-mail
Ma'ruzachi	Muradov Shuhrat Odilovich	+998 90 3410053	m.oikos@mail.ru
Amaliy mashg'ulot	To'rayev Ulug'bek Murtozoyevich	+998 91 9539977	m.oikos@mail.ru
Laboratoriya mashg'uloti			

O'quv fanining mazmuni

Respublikamizda iqtisodiy tarmoqlarni tubdan isloh qilish jarayoni iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida suv resurslaridan mukammal foydalanish muammosini har taraflama ilmiy asoslangan holda hal etishni taqozo etadi. Shu jihatdan qurg'oqchil mintaqalarda suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish asosiy ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasida 1993 yil 6 mayda qabul qilingan «Suv va suvdan foydalanish», to'g'risidagi qonun (106-modda) suvdan oqilona foydalanish va muhofaza qilishning iqtisodiy choralari, 111 va 112-moddalarida aynan suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish jadvallarini ishlab chiqish tartibi masalalariga bag'ishlangan.

Respublikamizda Yer va mehnat resurslari sohasida muammolar yo'q, biroq suv resurslari cheklangan.

Chunki asosiy iqtisodiyot tarmoqlarini ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan barqaror rivojlanishi suv rivojlanishiga, tarmoqlarni uzluksiz toza, sifatli va miqdor jihatdan yetarli suv bilan ta'minlanishiga bog'liqdir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev Oliy Majlisga murojaatnomasida «....suv tejash texnologiyalarini keng joriy etish» deb alohida ta'kidlaydi. (24.01.2020 y.)

Iqtisodiyot tarmoqlari barqaror rivojlantirishni ta'minlash uchun tabiiy, xususan suv resurslaridan mukammal foydalanishning yangi texnologiyalarini joriy etish, muhandislik ekologiya sohasida aniq tadbirlarni amalga oshiradigan mutaxassislar tayyorlanishiga bog'liq.

Ushbu fan shu maqsadda suv resurslaridan mukammal foydalanishning asosiy jarayonlari va hisoblash usullarini o'rganishga yo'naltirilgan.

O'quv fanining asosiy maqsadi va vazifasi

«Suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish» fanining asosiy maqsadi «Ekologiya va atrof muhit muhofazasi» yo'nalishi bo'yicha ta'lim olayotgan talabalarga mavjud suv zahiralaridan iqtisodiyot tarmoqlarida foydalanish darajasi, ishlab chiqarish kuchlarini rivojlantirishdagi ahamiyati, iste'molchilarni uzluksiz ravishda sifat va miqdor jihatdan toza suv bilan ta'minlash hamda oqova suvlardan qayta foydalanish jarayonlarini nazariy va amaliy jihatdan o'rgatishdan iborat. Bugungi kunda O'zbekistonda mamlakatni yanada barqaror rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi ishlab chiqilgan (07.02.2017y). O'zbekiston Respublikasini barqaror rivojlantirishni birdan-bir strategik maqsad bosqichi quyidagicha belgilangan: O'zbekistonning kelajak avlodi uchun yer-suv va boshqa tabiiy resurslaridan foydalanishni saqlash maqsadida oqilona foydalanish samaradorligini oshirmoq darkor. Mamlakatda yashayotgan kishilar va kelajak avlod uchun tabiiy resurslar imkoniyatidan oqilona foydalanish va atrof muhitni musaffo holatda saqlash talablarini qondirish – ijtimoiy – iqtisodiy hayotning barqaror rivojlanishiga asos yaratadi.

Kursni o'rganish jarayoni O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Suv resurslarini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori (PQ-4486-son, 9.10.2019 y.)da keltirilgan ayrim bandlarni bajarishga qaratilgan bo'lib, talabalardan suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilishning yangi texnologiyalarini joriy etish afzalliklari, suv xo'jaligini rivojlantirish usullarini, tarmoqlarni suv bilan ta'minlanishi ketma-ketligini hamda aniq suv xo'jalik hisoblari olib borishni nazariy jihatdan o'rganib, amaliy ko'nikmalar hosil qilishi talab etiladi.

«Suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish» fanini o'rganishi natijasida talaba quyidagi bilim, malaka va ko'nikmaga ega bo'ladi va quyidagi bo'limlardan iborat.

- Suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish fanining maqsadi, rivojlanish tarixi va zaruriyati.
- Gidrosfera, uning paydo bo'lishi, shakllanishi va undagi suvning zahiralari.
- Hozirgi zamon suv xo'jaligi muammolariva SRMF va MQ shakliy loyihasini ishlab chiqish uslublari.
- Suv xo'jaligi majmuasining shakllanishi va ahamiyati.
- Suv xo'jaligi majmuasining asosiy qatnashchilari.
- Suv xo'jaligi muvozanati, uni tuzish zaruriyati, tamoyillari uslubi va shakllari.
- Suv resurslarini boshqarish zaruriyati, turlari, usullari va yo'llari.
- Suv xo'jaligi tizimini boshqarish.
- Suv resurslarini hududiy qayta taqsimlash va Orol dengizi havzasi muammolari.
- Suv resurslarini muhofaza qilishning asosiy yo'llari.
- Hozirgi paytda Jahonda, Markaziy Osiyoda va O'zbekistonda suv xo'jaligi bilan bog'liq muammolar va ularni hal qilish yo'llari haqidagi bilimlarga ega bo'ladi.

III. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Yo'nalishning o'ziga xos hususiyatlari dasturni interfaol usullarda o'zlashtirishni taqazo qiladi. Bunda asosiy e'tibor auditoriya mashg'ulotlarida va mustaqil tayyorgarlikda o'zlashtiriladigan chuqurlashtiriladigan nazariy bilimlarga hamda ob'ektiv jarayonlar va hodisalarga nisbatan dunyoqarashni shakllantirishda ma'ruza mashg'ulotlariga katta o'rin ajratiladi.

Dastur materiallarini o'zlashtirish to'rt xil:

- muammoli mavzular bo'yicha;
-mustaqil o'zlashtirilishi murakkab bo'lgan bo'limlar bo'yicha:
- ta'lim oluvchilarda alohida qiziqish uyg'otuvchi bo'limlar bo'yicha;
- ma'ruzalarni interfaol usulda o'qitish yo'li bilan;
-mustaqil ta'lim olish va ishlash, kollekviumlar va munozaralar jarayonida o'zlashtiriladigan bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'tkazish yo'li bilan amalga oshirishni nazarda tutadi.

Mustaqil tayyorgarlik jarayonida talaba adabiyotlar, internet materiallari va me'yoriy hujjatlar bilan ishlashni uddalashni namoyon qilishi, auditoriya mashg'ulotlari paytida qabul qilingan ma'lumotlarni mushohada qilish va mustaqil ijodiy qarorlar qabul qila olish qobiliyatlarini ko'rsatishi zarur.

- Fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llanmalari va ma'ruzalar matnlarining elektron versiyalari, ma'ruzalar o'qish, video-audio mashg'ulotlar va elektron resruslar (Internet tarmog'i orqali) dan foydalaniladi.

№	Ma'ruza mashg'ulot mavzulari	soat
1.	Fanga kirish: SRMF va MQ fanining maqsad va vazifasi. "Suv va suvdan foydalanish to'g'risidagi" qonunning mazmun va mohiyati. SRMF va MQ predmeti, maqsadi, vazifalari, rivojlanish tarixi va vazifalari. SRMF va MQ fanining fan sifatida shakllanishi, rivojlanish tarixi, ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik tizimli yondashuvi. SRMF va MQ fanining fan sifatida shakllanishi. SRMF va MQ fanining rivojlanish tarixi.	2
2.	SRMF va MQ ni rejalashtirish va ilmiy farazlari SRMF va MQ ga tizimli va ekologik yondashish zaruriyati. SRMF va MQ ni rejalashtirish. Gidrosfera, uning paydo bo'lishi, shakllanishi va undagi suvning zaxiralari. Yerda suvning paydo bo'lishi haqidagi farazlar. Uzoq muddatga xalq xo'jaligining suvga bo'lgan talabini qondirishni	2

	rejalashtirishning ilmiy farazlari. Xalq xo'jaligi tarmoqlarida suvdan foydalanish sxemasi haqida tushuncha.	
3.	Yerda suvning paydo bo'lishi haqidagi farazlar. Suvning tabiatdagi aylanma harakati va uning miqdoriy tavsiflari. Sayyoramizning suv resurslari, hududiy taqsimlanishi va joylashishi. Sayyoramizning, Markaziy Osiyo va O'zbekiston suv resurslari hududiy taqsimlanishi va joylashishi. Jahondagi suv xo'jalik muammolarining kelib chiqish sabablari va ularni hal qilish yo'llari. Orol dengizi havzasi va O'zbekiston Respublikasi hududidagi suv xo'jalik muammolari, ularning kelib chiqish sabablari va ularni hal qilish yo'llari. Hozirgi zamon suv xo'jalik muammolari. Jahondagi, Orol dengizi va O'zbekiston hududidagi suv xo'jalik muammolarining kelib chiqish sabablari va ularni hal qilish yo'llari. O'zbekistonda suv xo'jalik muammolarining kelib chiqish sabablari.	2
4. 2	O'zbekiston Respublikasida bir kishi uchun yillik tabiiy ozuqa me'yori va ularning ta'minlanish darajasi haqida tushuncha. Janubiy O'zbekiston suv resurslarini barqarorlashtirish nazariy va amaliy asoslash. Suv xo'jaligi majmuasi (SXM) to'g'risida tushunchalar. SXM ni barpo qilish zaruriyati va ahamiyati. SXM ning sinflarga bo'linishi	2
5.	Suv xo'jalik majmuasi (SXM) to'g'risida tushunchalar. SXM ning asosiy qatnashuvchilarini asoslash. SXM qatnashuvchilarini suv bilan ta'minlash navbati va tartibi.	2
6.	Suv xo'jalik majmuasini barpo qilish zaruriyati, ahamiyati va sinflarga bo'linishi. Kommunal-ro'zg'or xo'jaligining SXM suv resurslariga nisbatan miqdoriy talablari. KRX ning suv resurslariga sifat talablari. KRX oqova suvlarining ifloslanish darajasi.	2
7.	SXM asosiy qatnashchilarini asoslash va suv resurslarini taqsimlashda maqomini, Suv resurslariga nisbatan miqdoriy talabi. Suvdan foydalanish tizimlari, chiqindi suvlari. Kommunal-maishiy xo'jalik-SXM qatnashchisi sifatida miqdoriy va sifat talablari. Chorvachilik SXM qatnashchisi. Dexqonchilik SXM qatnashchisi. Sanoat korxonalari- SXM qatnashchisi sifatida miqdoriy talablari va suvdan foydalanish tizimlari. Mamlakatdagi energiya tizimlari va energiya iste'molchilari. Suv energiyasi SXM qatnashchisi issiqlik energetikasi SXM qatnashchisi. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi- SXM qatnashchisi. Chorvachilik va dehqonchilik-SXM qatnashchisi. Suv reaksiyasi SXM qatnashchisi. Suv transporti, yog'och oqiziq. Foydali elementlarni ajratib olish. SXM qatnashchisi. Sanitar suv o'tkazish SXM qatnashchisi. Energetika-SXM qatnashchisi. Baliqchilik-SXM qatnashchisi. Suv xo'jalik muvazanati, uni tuzish zaruriyati, tamoyillari uslublari va shakllari. Suv xo'jalik muvazanatini tuzish zaruriyati.	2
8.	Nisbatan kam suv iste'mol qiluvchi SXM qatnashchilari- sog'liqni saqlash, dam olish, suv transporti, yog'ochni oqizish va h.k. Suv xo'jalik va suvni muhofaza qilish tadbirlarining tarkibini, hajmini, amalga oshirish joyini va vaqtini asoslash.	2
9.	Sanitar suv o'tkazish- SXM qatnashchisi. Shakllanishi va ahamiyati. Suv resurslarini miqdorini boshqarish zaruriyati, printsipi, turlari va yo'llari haqida tushunchaga ega bo'ladilar.	2
10.	Suv xo'jalik muvozanati, uni tuzish zaruriyati, tamoyillari va shakllari. SXM turlari tahlili va suvni muhofaza qilish tadbirlari. Suv resurslarini sifatini boshqarish zaruriyati, printsipi, turlari va yo'llari. Yer usti, yer osti va atmosfera yog'inlarining suv resurslari miqdorini va sifatini boshqarish zaruriyati, turlari, uslublari va yo'llari. Suv resurslarini boshqarish zaruriyati, tamoyillari, turlari, usullari va yo'llari. Suv resurslarining miqdorini va sifatini boshqarish avtomatik tizimini joriy qilish. Suv xo'jaligi tizimi to'g'risida umumiy tushunchalarga ega bo'lish. Suv xo'jaligi tizimining arid mintaqasida o'ziga xosligi. Suv xo'jalik tizimini (SXT) boshqarish. SXT to'g'risida umumiy tushinchalar, arid mintaqada o'ziga xosligi va o'rganish davrida tizimli yondashish. SXT ni arid mintaqasida o'rganish davrida tizimli yondashish. Suv xo'jaligi tizimini boshqarish masalalari. Orol dengizi havzasida suv xo'jaligi tizimini rivojlantirish sxemasi.	2
11.	Gidrotugunlar majmui va ulardan foydalanish jarayonida ish tartibini boshqarish. Gidrotugunlar majmui suv xo'jaligi tizimining asosiy elementi sifatida, boshqarish masalalari va asosiy qoidalari. Gidrotugunlar majmui suv xo'jaligi tizimining asosiy bir elementi sifatida. Gidrotugunlar majmui ishlari tartibini boshqarish masalari.	2
12.	Katta va mintaqa hududlaridagi suv oqimlarni qayta taqsimlashning ilmiy asoslari. Orol dengizi havzasiga oqimlarni tanlash loyihalari va muammolar. Gidrotugunlar majmuida suv resurslaridan foydalanishning asosiy qoidalari. Suv resurslaridan mukammal foydalanish va uni muhofaza qilishda boshqarishning avtomatik tizimini joriy qilish.	2
13.	SRMFda ilmiy tadqiqot va ishlab chiqarishning asosiy vazifalari. Katta hududlarda suv oqimlarini qayta taqsimlashning ilmiy asoslari. Mintaqani barqaror rivojlantirish maqsadida oqimlarni hududiy qayta taqsimlash masalalari.	2
14.	Suv resurslarining sifatiga texnogen va tabiiy omillar ta'siri. Transchegaradosh, davlatlararo va mahalliy suv obyektlari tushunchasi. Suv resurslaridan oqilona foydalanish va yaxshilashda ilmiy tadqiqot va ishlab chiqarishning asosiy vazifalari. Suvni inson hayotida tutgan o'rni, ifloslanish turlari, shakllari va texnogen omillarining ta'siri. Suvning inson hayoida tutgan o'rni. Suv resurslarining ifloslanish turlari va shakllari. Suv resurslariga texnogen ta'siri omillarining ta'siri.	2
15.	Suv resurslarini muhofaza qilishning asosiy yo'llari. Suv resurslarini muhofaza qilishning ilmiy, ekologik va huquqiy asoslari. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining tabiatni va shu jumladan, suv resurslarini muhofaza qilish huquqiy asoslari haqida. Suv resurslarini muhofaza qilishning ilmiy, ekologik, huquqiy asoslari va suv resurslarini muhofaza qilish tadbirlari. Suv resurslarining sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatishning oldini oluvchi tadbirlar haqida.	2
	Jami:	30

IV. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

№	Amaliy mashg'ulot mavzulari	soat
1.	-Daryo havzasining bir qismi uchun SRMF va MQ shakliy loyihasini ishlab chiqish. -SRMF va MQ shakliy loyihasining asosiy vazifalari, -SRMF va MQ shakliy loyihasida hali qilinadigan asosiy masalalar va ularni yechish usullari.	2
2.	-Suv havzalarning tabiiy-iqtisodiy tahlili. SRMF va MQ shakliy loyihasini ishlab chiqish maqsadi va tuzilishi. -SRMF va MQ shakliy loyihasini umumiy qismi. Havzaning fizik-geografik, iqtisodiy tasnifi va tuproq-meliorativ-gidrogeologik sharoitlari. -SRMF va MQ shakliy loyihasini texnik qismi. Gidrologik hisoblar. -SXM si qatnashuvchilarni asoslash va istiqbolli rivojlanish .	2
3.	-KMX suv ta'minoti va oqova suv miqdori va sifatini hisoblash. -Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish. Dehqonchilik – SXM, Chorvachilik - SXM	2
4.	-Sanoat – SXM. -Sanitar suv sarfini hisoblash.	2
5.	-Suv xo'jalik muvozanati tenglamasini hisoblash. -Suv xo'jalik muvozanati tenglamasini hisoblash .	2
6.	- KMX SXM qatnashchisini iqtisodiy hisobi. - SXM qatnashchilarini iqtisodiy hisobi.	2
7.	- Sanoat - SXM qatnashchisining iqtisodiy hisobi. - SXM qatnashchilarini iqtisodiy hisobi. - SRMF va MQ shakliy loyihasi bo'yicha xulosa tuzish.	2
8.	*Amaliy mashg'ulotlarini o'tkazishda quyidagi topshiriqlarni bajarish ko'zda tutilgan:* 1-topshiriq mavzusi: "SRMF va MQ" hududining tabiiy sharoiti "____________" misolida.	2
9.	2-topshiriq mavzusi: "Gidrologik hisoblar".	2
10.	3-topshiriq mavzusi: "Kommunal-maishiy xo'jalikda suv ta'minoti miqdori va sifatini hisoblash".	2
11.	4-topshiriq mavzusi: "Sug'orishda suv ta'minoti miqdori va sifatini hisoblash".	2
12.	5-topshiriq mavzusi: "Chorvachilikda suv ta'minoti miqdori va sifatini hisoblash".	2
13.	6-topshiriq mavzusi: "Sanoatda suv ta'minoti miqdorini va sifatini hisoblash".	2
14.	7-topshiriq mavzusi: "Sanitar suv sarfini va Suv xo'jalik muvozanati tenglamasini hisoblash".	2
15.	8-topshiriq mavzusi: "SRMF va MQ shakliy loyihasini va ekologik tadbirlarni tuzish".	2
	Jami:	**30**

Amaliy mashg'ulotlarini o'tkazishda quyidagi didaktik tamoyillarga amal qilinadi:

- amaliy mashg'ulotlarining maqsadini aniq belgilab olish;
- o'qituvchining innovatsion pedagogik faoliyati bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish imkoniyatlariga talabalarda qiziqish uyg'otish;
- talabada natijani mustaqil ravishda qo'lga kiritish imkoniyatini ta'minlash;
- talabani nazariy-metodik jihatdan tayyorlash;
- amaliy mashg'ulotlari nafaqat aniq mavzu bo'yicha bilimlarni yakunlash, balki talabalarni tarbiyalash manbai hamdir.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor- o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar yechish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarqatma materiallardan faydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi – o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning hususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar 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 foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- masofaviy (distansion) ta'lim;
- referatlar yozishni standart talablarga mos ravishda va hisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil bajarishni o'z ichiga oladi.
- ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k.

Mustaqil ishlarni bajarish uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

№	Mavzularning nomi	soat
1.	SRMF va MQ dolzarbligi. Ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik zaruriyati	6
2.	Sayyorada suvni paydo bo'lishi haqidagi farazlar	6
3.	Suvning tabiatdagi aylanma harakatlari haqida farazlar	6
4.	Jahonda, Markaziy Osiyo va O'zbekistonda suv xo'jalik muammolari	6

5.	Suv resurslarini boshqarishning dolzarbligi	6
6.	Gidrotugunlar SRMF va MQ tizimida asosiy omil	6
7.	Suv resurslarini qayta taqsimlash muammosi	6
8.	Suv resurslari miqdoriga va sifatiga ta'sir etuvchi omillar	6
9.	Suv resurslarini ifloslanish turlari va muhofaza qilish yo'llari	
10.	O'zbekistonda suv yetarlimi?	6
	Jami	60

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi.

Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Yo'nalishning o'ziga xos hususiyatlari dasturni interfaol usullarda o'zlashtirishni taqozo qiladi. Bunda asosiy e'tibor auditoriya mashg'ulotlarida va mustaqil tayyorgarlikda o'zlashtiriladigan chuqurlashtiriladigan nazariy bilimlarga hamda obyektiv jarayonlar va hodisalarga nisbatan dunyoqarashni shakllantirishda ma'ruza mashg'ulotlariga katta o'rin ajratiladi.

Dastur materiallarini o'zlashtirish to'rt xil:
- muammoli mavzular bo'yicha;
- mustaqil o'zlashtirilishi murakkab bo'lgan bo'limlar bo'yicha;
- ta'lim oluvchilarda alohida qiziqish uyg'otuvchi bo'limlar bo'yicha;
- ma'ruzalarni interfaol usulda o'qitish yo'li bilan;
-mustaqil ta'lim olish va ishlash, kollekviumlar va munozaralar jarayonida o'zlashtiriladigan bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'tkazish yo'li bilan amalga oshirishni nazarda tutadi.

Mustaqil tayyorgarlik jarayonida talaba adabiyotlar, internet materiallari va me'yoriy hujjatlar bilan ishlashni uddalashni namoyon qilishi, auditoriya mashg'ulotlari paytida qabul qilingan ma'lumotlarni mushohada qilish va mustaqil ijodiy qarorlar qabul qila olish qobiliyatlarini ko'rsatishi zarur.

Dastur talabalar bilimini reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.

Fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish, darslik, o'quv qo'llanmalari va ma'ruzalar matnlarining elektron versiyalaridan, ma'ruzalar o'qish, elektron plakatlar va internet tarmog'idan foydalaniladi.

Talabalar bilimini baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talablar

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul platformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazorat qilinadi.

Mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajarish (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi.

Fan bo'yicha talalabalar test usulida oraliq nazorat va og'zaki (yoki test) usulida yakuniy nazorat topshiradilar.

Talabalar bilimi O'zbekiston Respublikasi OO'MTVning 2018 yil 9 avgustdagi 9-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom" asosida baholanadi.

Talabalarning bilimi quyidagi mezonlar asosida:

talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a'lo) baho;

talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

talaba olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

YAkuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimini baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Talabalarning bilimi quyidagi mezonlar asosida:

talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a'lo) baho;

talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

talaba olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda – 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimini baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Asosiy va qo‘shimcha o‘quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan quramiz. –T.: “O‘zbekiston”, 2018. 314-325-b.

2. Karimov I.A. O‘zbekiston XXI asr bo‘sag‘asida: xavfsizlikga tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. Ekologik muammolar. –T.: “O‘zbekiston”, 1997. 110-137-b.

3. Mirziyoev Sh.M. Tanqidiy tahlil, Qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. –T.: “O‘zbekiston”, 2017. 104-b.

4.“O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida” PF-6024, 10.07.2020

5. Muradov SH. O, Valiev X. I, Xolbaev B. M, “Suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish” Toshkent-2007, 159 b

6. Valiev X. I, Muradov Sh. O, Xolbaev B. M, “Suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish” Toshkent-2010, 166b

7. Muradov Sh. O, Xolbaev B. M, “Suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish” Toshkent-2011, 191 b (ma’ruza matni)

8. Muradov Sh. O, Xolbaev B. M, Ubaydullaev G‘.Z., “Suv resurslaridan mukammal foydalanishning shakliy loyihasini tuzish bo‘yicha ilmiy-uslubiy qo‘llanma” Qarshi “Nasaf” nashriyoti-2000, 66b

Qo‘shimcha adabiyotlar

9. Маркин В.Н., Раткович Л.Д., Соколова С.А. Комплексное использование водных ресурсов и охрана водных объектов. Учебное пособие.-Москва, 2015 г.

10. Максименко Ю.Л., Кудряшова Г.Н. Охрана водных ресурсов. Учебник. – М.: Издательство АСВ, 2015 г.

11. Использование и менежмент водных ресурсов. Под. Ред. Лорс-Кристер Лундин. –Уппсалский Университет, 2000.-264с.

12. Mahmudova I. M., Salohiddinov A. T. Qishloqlar va yaylovlar suv ta’minoti. –T., TIQXMMI, 2002. -136b

13. Мурадов Ш. О. Научное обоснование водоустойчивости аридных территорий юга Узбекистана. Т.: Фан, 2012.-376 с.

14. Nele Schuwirth, Mark Honti, Ivana Logar, Christian Stamm. Multi-criteria decision analysis for integrated water quality assessment and management support. https://www.journals.elsevier.com/water-research-x

15. Satya. P. Bindra, Abdel Hamid, Hussein Salem, Khalifa Hamuda, Salem Abulifa. Sustainable integrated water resources management for energy production and food security in Libya. www.sciencedirect.com

16. Jan Friesen, Leonor Rodriguez Sinobas, Laura Foglia, Ralf Ludwig. Environmental and socio-economic methodologies and solutions towards integrated water resources management. www.elsevier.com/locate/scitotenv

17. Santosh M. Pingale, Mahesh K. Jat, Deepak Khare. Integrated urban water management modelling under climate change scenarios. www.elsevier.com/locate/resconrec

18. Alaa El-Sadek, Mohssine El Kahloun, Patrick Meire. Ecohydrology for Integrated Water Resources Management in the Nile Basin. www.sciencedirect.com

19. Benjamin Mapani et al. Integrated water resources management and infrastructure planning for water security in Southern Africa. www.elsevier.com/locate/pce

20. Philippe Gourbesville. Challenges for integrated water resources management. www.sciencedirect.com

21. Mohammad Al-Saidi. Conflicts and security in integrated water resources management. www.elsevier.com/locate/envsci

22. V.A. Dukhovny, V.I. Sokolov, D.R. Ziganshina. Integrated Water Resources Management in Central Asia, as a way of survival in conditions of water scarcity. www.elsevier.com/locate/quaint

23. Lachlan Guthrie, Saman De Silva, Casey Furlong. A categorisation system for Australia's Integrated Urban Water Management plans. www.elsevier.com/locate/jup

24. Casey Furlong, Kein Gan, Saman De Silva. Governance of Integrated Urban Water Management in Melbourne, Australia. www.elsevier.com/locate/jup

25. David Kraff, Alan D. Steinman. Integrated watershed management in Michigan: Challenges and proposed solutions. www.elsevier.com/locate/jglr

26. Xiao-Jun Hu, You-Cai Xiong, Yong-Jin Li, Jian-Xin Wang, Feng-Min Li, Hai-Yang Wang, Lan-Lan Li. Integrated water resources management and water users' associations in the arid region of northwest China: A case study of farmers' perceptions. www.elsevier.com/locate/jenvman

27. H.H.G. Savenije, P. Van der Zaag. Integrated water resources management: Concepts and issues. www.sciencedirect.com

Izoh uchun

Izoh uchun