

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIVY TA'LIM, FAN VA  
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



“TASDIQLAYMAN”

*[Signature]*

O.SH.Bazarov

2024 yil

Kartaga olindi № 03/02/036

“27” yan 2024 yil

“SUV RESURLARIDAN MUKAMMAL FOYDALANISH VA  
MUHOFAZA QILISH”

**FANING O'QUV DASTURI**

*Bilim sohasi:* 700000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari

*Ta'lim sohasi:* 710000 – Muhandislik ishi

*Ta'lim yo'nalishi:* 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi  
(sanoatda)

Qarshi-2024

Fan (modul) kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS krediti
SRFMVMO2404	2024-2025	4	4
Fan (modul) turi	Ta'lim tili		Haftalik dars soati
tanlov	O'zbek		4
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
1. Suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish	60	60	120

Fanning mazmuni
<p>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'ochil mintaqalarda suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish asosiy ahamiyatga ega.</p> <p>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 choralarini, 111 va 112-moddalarida aynan suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish javdallarini ishlab chiqish tartibi masalalariga bog'ishlangan.</p> <p>Respublikamizda Yer va mehnat resurslari sohasida muammolar yo'q, biroq suv resurslari cheklangan.</p> <p>Chunki asosiy iqtisodiyot tarmoqlarini ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan barqaror rivojlanishi suv rivojlanishiga, tarmoqlarni uzluksiz toza, sifati va miqdor jihatdan yetarli suv bilan ta'minlanishiga bog'liqdir.</p> <p>O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev Oliy Majlisga murojaatnomasida «...suv tejash texnologiyalarini keng joriy etish» deb alohida ta'kidlaydi. (24.01.2020 y.)</p> <p>Iqtisodiyot tarmoqlari barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun tabiiy, xususan suv resurslaridan mukammal foydalanishning yangi texnologiyalarini joriy etish, muhandislik ekologiya sohasida aniq tadbirlarni amalga oshiradigan mutaxassislar tayyorlanishiga bog'liq.</p> <p>Ushbu fan shu maqsadda suv resurslaridan mukammal foydalanishning asosiy jarayonlari va hisoblash usullarini o'rganishga yo'naltirilgan.</p>

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari).
<p>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. 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.</p> <p>2-mavzu. "Suv va suvdan foydalanish to'g'risidagi" qonunning mazmun va mohiyati.</p> <p>3-mavzu. Gidrosfera, uning paydo bo'lishi, shakllanishi va undagi suvning zahiralari.</p> <p>4-mavzu. Uzoq muddatga xalq xo'jaligining suvga bo'lgan talabini qondirishni rejalashtirishning ilmiy farazlari. Xalq xo'jaligi tarmoqlarida suvdan foydalanish sxemasi haqida tushuncha.</p> <p>5-mavzu. Suvning tabiatdagi aylanma harakati va uning miqdoriy tavsiflari. Sayyoramizning suv resurslari, hududiy taqsimlanishi va joylashishi. Jahondagi suv xo'jalik muammolarining kelib chiqish sabablari va ularni hal qilish yo'llari.</p> <p>6-mavzu. Orol dengizi havzasi va O'zbekiston Respublikasi hududidagi suv xo'jalik muammolari, ularning kelib chiqish sabablari va ularni hal qilish yo'llari.</p> <p>7-mavzu. Janubiy O'zbekiston suv resurslarini barqarorlashtirish nazariy va amaliy asoslash. Suv xo'jalik majmuasi (SXM) to'g'risida tushunchalar.</p> <p>8-mavzu. SXM ning asosiy qatnashuvchilarini asoslash. SXM qatnashuvchilarini suv bilan ta'minlash navbati va tartibi</p> <p>9-mavzu. SXM ning sinflarga bo'linishi. Suv xo'jalik majmuasini barpo qilish zaruriyati, ahamiyati</p> <p>10-mavzu. Kommunal-ro'zg'or xo'jaligining SXM suv resurslariga nisbatan miqdoriy talablari. KRX ning suv resurslariga sifat talablari.</p> <p>11-mavzu. Suvdan foydalanish tizimlari, chiqindi suvlari. KRX oqova suvlarining ifloslanish darajasi</p> <p>12-mavzu. Chorvachilik SXM qatnashchisi. Dehqonchilik 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</p> <p>13-mavzu. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi- SXM qatnashchisi. Suv transporti, yog'och oqiziq. Foydali elementlarni ajratib olish. SXM qatnashchisi. Sanitar suv o'tkazish SXM qatnashchisi. Baliqchilik-SXM qatnashchisi. Energetika-SXM qatnashchisi. Nisbatan kam suv iste'mol qiluvchi SXM qatnashchilari- sog'liqni saqlash, dam olish, suv transporti, yog'ochni oqizish va h.k.</p>



14-mavzu. Suv xo'jalik muvozanati, uni tuzish zaruriyati, tamoyillari uslublari va shakllari. 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 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.

15-mavzu. Gidrotugunlar majmui va ulardan foydalanish jarayonida ish tartibini boshqarish. Transchegaradosh, davlatlararo va mahalliy suv obyektlari tushunchasi. Suv resurslaridan oqilona foydalanish va yaxshilashda ilmiy tadqiqot va ishlab chiqarishning asosiy vazifalari. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining tabiatni va shu jumladan, suv resurslarini muhofaza qilish huquqiy asoslari haqida.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Daryo havzasining bir qismi uchun SRMF va MQ shakliiy loyihasini ishlab chiqish.
2. SRMF va MQ shakliiy loyihasining asosiy vazifalari, -SRMF va MQ shakliiy loyihasida hali qilinadigan asosiy masalalar va ularni yechish usullari.
3. Suv havzalarning tabiiy-iqtisodiy tahlili. SRMF va MQ shakliiy loyihasini ishlab chiqish maqsadi va tuzilishi. -SRMF va MQ shakliiy loyihasini umumiy qismi. Havzaning fizik-geografik, iqtisodiy tasnifi va tuproq-meliorativ-gidrogeologik sharoitlari. -SRMF va MQ shakliiy loyihasini texnik qismi. Hidrologik hisoblar. -SXM si qatnashuvchilarni asoslash va istiqbolli rivojlanish.
4. KMX suv ta'mini va oqova suv miqdori va sifatini hisoblash. - Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish. Dehqonchilik - SXM, Chorvachilik - SXM
5. Sanoat - SXM. -Sanitar suv sarfini hisoblash.
6. Suv xo'jalik muvozanati tenglamasini hisoblash. -Suv xo'jalik muvozanati tenglamasini hisoblash.
7. KMX SXM qatnashchisini iqtisodiy hisobi. - SXM qatnashchilarini iqtisodiy hisobi.
8. Sanoat - SXM qatnashchisining iqtisodiy hisobi. - SXM qatnashchilarini iqtisodiy hisobi. - SRMF va MQ shakliiy loyihasi bo'yicha xulosa tuzish.

*Amaliy mashg'ulotlarini o'qishda quyidagi didaktik tamoyillarga amal qilindi:*

- amaliy mashg'ulotlarining maqsadimi aniq belgilab olish;
- o'qituvchining innovatsion pedagogik faoliyati bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish imkoniyatlariga talabalar 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'llamalar 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.

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

Talaba mustaqil ishiming asosiy maqsadi - o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish.

Talaba mustaqil ishini tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

Talaba mustaqil ishini tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanishga tavsiya etiladi.

- darslik va o'quv qo'llamalar bo'yicha fan mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- kompyuter texnologiyalari tizimlari bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha referat va konspektlar tayyorlash;
- talabaning o'quv va ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan adabiyotlar, monografiya va ilmiy to'plamlarni chuqur o'rganish;
- interaktiv va muammoli o'qitish jarayonida faol qatnashish;

1. SRMF va MQ dolzarbligi. Ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik zaruriyati
2. Sayyorada suvni paydo bo'lishi haqidagi farazlar
3. Suvning tabiatdagi aylanma harakatlari haqida farazlar
4. Jahonda, Markaziy Osiyo va O'zbekistonda suv xo'jalik muammolari
5. Suv resurslarini boshqarishning dolzarbligi
6. Gidrotugunlar SRMF va MQ tuzimida asosiy omil
7. Suv resurslarini qayta taqsimlash muammosi
8. Suv resurslari miqdoriga va sifatiga ta'sir etuvchi omillar
9. Suv resurslarini ifloslanish turlari va muhofaza qilish yo'llari
10. O'zbekistonda suv yetarliligi?
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni O'zbekiston respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030 yillarga mo'ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida

3.

### V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetentlik



<p>Fanni o'qitilish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;</li> <li>- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;</li> <li>- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;</li> <li>- yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;</li> <li>- talabani o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarni bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;</li> <li>- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;</li> <li>- masofaviy (distanson) ta'lim;</li> <li>- referatlar yozishni standart talablarga mos ravishda va hisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil bajarishni o'z ichiga oladi.</li> <li>- ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k.</li> </ul>	<p><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ma'ruzalar;</li> <li>• Interfaol keys-stadilar;</li> <li>• Seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• Guruhlarda ishlash;</li> <li>• Taqdimotlarni qilish;</li> <li>• Individual loyihalalar;</li> <li>• Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalalar.</li> </ul> <p><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni muvaffaqiyatli topshirish.</p> <p><b>6. Asosiy adabiyotlar</b></p> <p>1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oljjanob xalqimiz bilan quramiz. -T.: "O'zbekiston", 2018. 314-325-b.</p>
---	--

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. 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. 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., Valiyev 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 shakliiy 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 менеджмент водных ресурсов. Пол. Ред. Лоренс Кристер Лундин. -Уппсальский Университет, 2000.-264с.

12. Mahmudova I. M., Salohiddinov A. T. Qishloqlar va uylovlar suv ta'minoti. -T., TIQXMMI, 2002. -136b

13. Муратов 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, K'halifa Hamuda, Salem Abulifa. Sustainable integrated water resources management for energy production and food security in Libya. [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

<p>16. Jan Friesen, Leonor Rodriguez Sinobas, Laura Foglia, Ralf Ludwig. Environmental and socio-economic methodologies and solutions towards integrated water resources management. <a href="http://www.elsevier.com/locate/scitotenv">www.elsevier.com/locate/scitotenv</a></p> <p>17. Santosh M. Pingale, Mahesh K. Jat, Deepak Khare. Integrated urban water management modelling under climate change scenarios. <a href="http://www.elsevier.com/locate/resourc">www.elsevier.com/locate/resourc</a></p> <p>18. Alaa El-Sadek, Mohssine El Kahloun, Patrick Meire. Ecohydrology for Integrated Water Resources Management in the Nile Basin. <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a></p> <p>19. Benjamin Mapani et al. Integrated water resources management and infrastructure planning for water security in Southern Africa. <a href="http://www.elsevier.com/locate/pce">www.elsevier.com/locate/pce</a></p> <p>20. Philippe Gourbesville. Challenges for integrated water resources management. <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a></p> <p>21. Mohammad Al-Saidi. Conflicts and security in integrated water resources management. <a href="http://www.elsevier.com/locate/envsci">www.elsevier.com/locate/envsci</a></p> <p>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. <a href="http://www.elsevier.com/locate/quaint">www.elsevier.com/locate/quaint</a></p> <p>23. Lachlan Guthrie, Saman De Silva, Casey Furlong. A categorisation system for Australia's Integrated Urban Water Management plans. <a href="http://www.elsevier.com/locate/jup">www.elsevier.com/locate/jup</a></p> <p>24. Casey Furlong, Keim Gan, Saman De Silva. Governance of Integrated Urban Water Management in Melbourne. Australia. <a href="http://www.elsevier.com/locate/jup">www.elsevier.com/locate/jup</a></p> <p>25. David Kraff, Alan D. Steinman. Integrated watershed management in Michigan: Challenges and proposed solutions. <a href="http://www.elsevier.com/locate/jglr">www.elsevier.com/locate/jglr</a></p> <p>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. <a href="http://www.elsevier.com/locate/jenvman">www.elsevier.com/locate/jenvman</a></p> <p>27. H.H.G. Savenije, P. Van der Zaag. Integrated water resources management: Concepts and issues. <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a></p> <p style="text-align: center;"><b>Axborot manbaalari</b></p> <p>11. <a href="http://www.gov.uz">www.gov.uz</a> – O'zbekiston Respublikasi hukumat portal.</p> <p>12. <a href="http://www.youtube.uz">www.youtube.uz</a> – video roliklar portali</p> <p>13. <a href="https://uznature.uz/en">https://uznature.uz/en</a>.</p> <p>14. <a href="http://www.ecology.ru">http://www.ecology.ru</a></p> <p>15. <a href="https://www.environmentengineering.com/index.html">https://www.environmentengineering.com/index.html</a>.</p>
<p>7. Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</p>
<p>8. Fan/modul uchun mas'ullar:</p>

<p>Muradov Sh.O., - QarMII, "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" kafedrasi professori, texnika fanlari falsafa doktori. To'rayev U.M. - QarMII, "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" kafedrasi assistenti</p>
<p><b>9. Taqrizchilar:</b> Hikmatov F.H., - Mirzo Ulugbek nomidagi Ozbekiston Milliy Universiteti, "Quruqlik gidrologiyasi" kafedrasi professori, t.f.d. Jonqobilov U.U. - QarMII, "Gidravlika va Gidroinsbootlar" kafedrasi professori, t.f.d.</p>