

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



"TASDIQLAYMAN"

Qarshiy muhandislik-iqtisodiyot instituti

O.SH. Bazarov

2024 yil

Ro'yhatga olindi № 03/01/004

"25" avgust 2024 yil

EKOLOGIYA ASOSLARI  
FANING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 500 000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika  
Ta'lim sohasi: 520 000 – Atrof muhit  
Ta'lim yo'nalishi: 60520200 – Ekologiya va atrof muhit muhofazasi  
(sanotda)

Qarshi - 2024

Fan/modul kodi <b>EKA1206</b>	O'quv yili <b>2024-2025</b>	Semestr <b>2</b>	ESTS – Kreditlar <b>6</b>
Fan/modul turi <b>Majburiy</b>	Ta'lim turi <b>O'zbek</b>	Haftadagi dars soatlari <b>6</b>	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat) <b>180</b>
<b>Ekologiya asoslari</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>180</b>

### I. Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan maqsadi–tashqi muhit omillarning tirik organizmlarga ta'siri, jamoada organizmlarning va ularning tashqi muhit bilan o'zaro munosabatlarning umumiy qonuniyatlari to'g'risida, organizmlarning soni, jamoalar tuzilishi va dinamikasi, ekosistemalar hayotini belgilovchi qonuniyatlar va prinsiplari to'g'risida bilim berishdir.

Fanning vazifalari - ekologiya tabiat va jamiyat bir butunligi, biosferaga antropogen omillarning salbiy ta'siri, tabiatni muhofaza qilish masalalari to'g'risida tushunchalar beriladi. Ekologik xavfni oldindan aniqlash va uning oldini olish. Yer, suv, havo tozaligini asrash, o'simlik va hayvonlarning yo'qolib ketishiga yo'l qo'ymaslik, barqaror taraqqiyotga erishish asosiy ekanligi to'g'risida hozirgi zamon bilimlarini beradi. Ekologiyaning rivojlanish etaplari, tarixi, O'rta Osiyo olimlarining roli, ekologik metodlar to'g'risida bilim beriladi.

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

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

**1-mavzu. Ekologiya fanining predmeti, maqsad va vazifalari, rivojlanish tarixi.**

Ekologiya fan sifatida, uning biologik fanlar sistemasidagi o'ri, vazifalari, obyekt, metodlari, rivojlanish bosqichlari. Ekologiya tabiatni muhofaza qilishda va tabiiy resurslardan foydalanishda ilmiy asos ekanligi. Ekologiya tarixi, ekologik tadqiqotlar rivojlanishida O'rta Osiyo va dunyo olimlari ilmiy ishlarining ahamiyati.

#### 2-mavzu. Autekologiya

Autekologiya-organizm va muhit orasidagi bog'lanishlar to'g'risidagi fan. Organizmlarning yashash muhitiga moslashuvi. Organizmlarning fizik-kimyoviy yashash muhiti to'g'risida: suv, tuproq, havo muhitining xususiyatlari. Abiotik va biotik omillar. Asosiy abiotik omillarning (issiqlik, yorug'lik, namlik, sho'rlanish, biogen elementlar konsentratsiyasi kabilarining) ekologik ahamiyati.

#### 3-mavzu. Populyatsiya haqida ta'limot

Ekologiyada «populyatsiya» tushunchasi. Populyatsiyaning iyerarxiya tuzilishi, organizmlarning joylashishi va populyatsiyalar orasidagi bog'lanishlar. Populyatsiya turning sistema va ekosistema elementi sifatida.

#### 4-mavzu. Jamoalar haqida ta'limot (Biotsenoz)

Biotsenozlar (jamoalar), ularning taksonomik va funksional tarkibi. Jamoaning funksional tuzilish strukturasi. Organizmlar orasidagi munosabat tiplari; simbioz, mutualizm, konkurensiya, biotrofiya (yirtqichlik keng ma'noda ishlatiladi) va

h.z.lar.

#### 5-mavzu. Biogeotsenologiya (Ekosistema haqidagi ta'limot)

«Biogeotsenoz» (V.N.Sukachev) va «ekosistema» (A.Tensli) kabi tushunchalar nisbati. Biogeotsenozni tashkil qiluvchi tabiiy qismlar, hamda ularning yashashini tashkil qiluvchi asosiy omillari.

#### 6-mavzu. Biosfera haqida ta'limot

Biosfera haqidagi tushuncha, uning tuzilishi. Biosfera haqida hozirgi zamon ilmiy qarashlarining shakllanishida V.I.Vernadskiyning roli.

#### 7-mavzu. Global ekologik muammolari

Biosferaning global ifloslanishi, uning oqibatlari va ular bilan kurashish yo'llari. A'trof-muhitga sanoat va transportning ta'siri. Biosferaning toksik va radioaktiv moddalar bilan ifloslanishi. Tabiiy resurslar, ularni tejash muammosi va ulardan umumiy foydalanish. Urbanizatsiya va uning biosferaga ta'siri.

Urbanizatsiya muammolarini hal qilish yo'llari. Xo'jalik faoliyati natijasida yaroqsiz bo'lib qolgan yerlarni rekultivatsiya qilish va tabiatni muhofaza qilish

#### 8-mavzu. Atmosfera ekologiyasi

Atmosferaning tuzilishi va asosiy xususiyatlari. Atmosferaning ifloslanishi va uning oldini olish. O'zbekistonda atmosferaning ifloslanishi muammolari.

#### 9-mavzu. Gidrosfera ekologiyasi

Gidrosfera haqida tushuncha. Biosferada suvning ahamiyati. Suvdan foydalanish masalalari. O'rta Osiyo va O'zbekistonda suvdan foydalanish. Orol va Orolbo'yi muammolari.

#### 10-mavzu. Litosfera ekologiyasi

Yer resurslari. Tuproqning ekologik muammolari. O'zbekistonda yer resurslaridan foydalanish. Yer osti qazilmalaridan oqilona foydalanish muammolari. O'zbekistonda mineral resurslardan foydalanish.

#### 11-mavzu. Bioxilma-xillikni muhofaza qilish

Biologik xilma-xillik, ekosistemalarning biosferadagi ekologik muvozanatni saqlashdagi ahamiyati. O'simlik va hayvonlarning tabiatdagi roli va ahamiyati.

O'simlik va hayvonlarni muhofaza qilish O'zbekistonda o'simlik va hayvonlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish.

#### 12-mavzu. Tabiiy resurslar va ularni muhofaza qilish

Tabiiy resurslar tasnifi. Tabiiy resurslar, ularni tejash muammosi. Tabiiy resurslar kamayib ketishining real xavfi. Chet el tajribasi. Muqobil energiyadan foydalanishning ahamiyati.

#### 13-mavzu. Ijtimoiy va inson ekologiyasi

Aholining o'sishi, demografik portlash, hozirgi zamon ilmiy texnika jarayoni. Inson ekologiyasi, inson salomatligiga ta'sir qiluvchi ekologik omillar va ularni oldini olish yo'llari.

#### 14-mavzu. Ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish

Tabiat va jamiyatni muhofaza qilish, ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish konsepsiyasi. Tabiatni muhofaza qilishda xalqaro hamkorlik. Tabiatni muhofaza qilish sohasida faoliyat yurituvchi xalqaro tashkilotlar. "Inson va biosfera" dasturi.

### 15-mavzu. Ekologik ta'lim-tarbiya masalalari

Tabiatni muhofaza qilishning o'quv va tarbiyaviy ahamiyati. Ekologik madaniyat va tabiat muhofazasi. Yuksak ma'naviyatli va ekologik madaniyatli shaxs modeli.

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

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

1. Tabiat-inson-jamiyat munosabatlari, ekologiya tarixi, rivojlanish etaplari.
2. Ekologik omillarni tasniflash.
3. Populyatsiyani turning ekosistema elementi sifatida ko'rsatish.
4. Biosenozda organizmlarning munosabatlarini o'rganish.
5. Ekosistema produtsent, konsument, redutsent funksiyalari mohiyatini sxematik ravishda ko'rsatish.
6. Quruqlik va suv ekosistemalarini o'rganish.
7. Sanoatning biosferaga ko'rsatayotgan ta'siri.
8. Qishloq xo'jaligi va atrof-muhit.
9. Biologik xilma-xillikni saqlash.
10. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar.
11. Barqaror rivojlanishning ekologik jihatlarini, ekologik xavfsizlik.
12. Ekologik ta'lim-tarbiya masalalari.

#### IV. Seminar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

1. Ekologiyaning hozirgi zamon muammolari.
2. Atmosferani muhofaza qilish.
3. Gidrosferani muhofaza qilish.
4. Litosferani muhofaza qilish.
5. Tabiiy resurslar, ularni tejash muammosi.
6. Orol fojeasi va uni oldini olish yo'llari Orol bo'yidagi ijtimoiy va ekologik muammolar.
7. Ijtimoiy ekologiya.
8. Inson ekologiyasi.
9. Chiqindilar muammosi
10. Urbanizatsiya va atrof-muhit.

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

*Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:*

1. Ekologiya tarixi
2. Alternativ energiyaning zarurati
3. Orol dengizi qurishi oqibatida kelib chiqayotgan ijtimoiy-ekologik muammolar
4. Global, mintaqaviy hamda mahalliy miqyosdagi ekologik muammolar
5. Yer resurslari va ularni ifloslanish muammolari
6. O'zbekistonda atmosferaning ifloslanishi va uning oldini olish choralari
7. Kam chiqitli va chiqindisiz texnologiyalar
8. Garbologiya (chiqindishunoslik) to'g'risida

9. Iqlim o'zgarishi muammolari

10. Cho'llashish jarayoni va uning oqibatlari

11. Atmosfera havosini ifloslanish muammolari

12. Suv resurslarini ifloslanish muammolari

13. O'zbekiston Respublikasida tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish muammolari.

14. Antropogen omilning biosfera evolyusiyasiga ta'siri.

15. Ekologik inqiroz, tabiatni muhofaza qilish, atrof-muhitni muhofaza qilish tushunchalari.

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

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- ekologiya fanining asoslarini, populyatsiya, ekosistema, biosferaning vazifalari, roli va o'rni, insonning xo'jalik faoliyatini tabiatga salbiy va ijobiy ta'siri haqida *tasavvurga ega bo'lishi*;
- ekosistemalar komponentlarining abiotik va biotik omillar bilan bog'liqligi, undagi ozuqa zanjiri va trofik aloqalarni, biosfera evolyusiyasi va biosferada modda almashinuvi, ekosistema barqarorligini ta'minlovchi mexanizmlar, ekosistemadagi jarayonlarni boshqarish imkoniyatlarini hamda ekologik qonun va qonuniyatlarini *bilish va ulardan foydalanish*;
- turli darajadagi ekologik muammolarni tahlil qila olish, tabiatdan foydalanishning ekologik prinsiplari, o'simlik va hayvonlarni muhofaza qilish, tabiat muhofazasi bo'yicha usullarni qo'llash, tadbirlarni rejalashtira olish va amalga oshirish *ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak*.

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

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- amaliy mashg'ulot (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:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil muohada yuritish va nazorat uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ismni topshirish.

#### Asosiy adabiyotlar:

1. Allaberdiev R.X., Raximova T.U., Kuchkarov N.Y., Sherimbetov V.X. Ekologiya asoslari. Toshkent. 2023 yil.

2. Ergashev A.E. «Umumiy ekologiya» Toshkent, «O'qituvchi», 2003 y.
3. Ergashev A., Ergashev T. "Ekologiya, Biosfera, va tabiatni muhofaza qilish" darslik. – Toshkent, 2005.
4. Muftaydinov Q.X., Qodirov H.M., Yulchiyev E.Yu. Ekologiya. T.: 2020 y.
5. Nigmatov A. Ekologiyaning nazariy asoslari. O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti. Toshkent. 2013. 270 bet.
6. Z.Abdalova, D.Yormatova. Ekologiya. T.: Iqtisod-moliya, 2013 y.
7. Sulaymonov I.O., Imirsinova A.A. Ekologiya asoslari. Toshkent. 2022. 260 b.
8. Tursunov X.T., Shadjalilov Sh.Sh., Egamberdiyeva L.Sh., Yodgorova D.Sh., Azimova D.O., Dusmurotova F.M. Ekologiya. T. 2017. 273 bet.

**Qo'shimcha adabiyotlar:**

9. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent. O'zbekiston, 2017.
10. Bo'riyev S.S., Maxkamova D.A., Sherimbetov V.X., Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi. Toshkent. 2020 yil.
11. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka taqdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. T., "O'zbekiston", 1997.
12. Tursunov X.T., Raximova T.U. Ekologiya. O'quv qo'llanma. Toshkent. 2006.
13. Ergashev A.E., Sheraaliyev A.Sh., Suvonov X.A., Ergashev T.A. "Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish" darslik. – Toshkent. Fan, 2009.
14. Alimova G., Yadgarov A., Egamberdiyeva L., Kazakov A. Ekologiya. T. 2020.
15. Дерябин В.А., Фарафонтова Е.П. Экология: Учебное пособие – Екатеринбург: Изд-ва Урал, ун-та, 2016. -136 с.
16. Наумова Л.Г., Миркин Б.М., Основы общей экологии. Учебное пособие М. Логос, 2003. 239 с.

**Axborot manbalari:**

1. www.ziyounet.uz
2. www.uznature.uz;
3. www.ecoindustry.ru;
4. www.biodat.ru;
5. www.zelmir.org

**Fan dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining kengash qarori bilan tasdiqlangan.**

**Fan/modul uchun mas'ullar:**

**Z.R.Boiyrov-** QarMII, "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" kafedrası v.b. dotsenti.

**Taqrizchilar:**

T.U.Raximov – QarRDU, "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" kafedrası dotsenti b.f.n.

Z.Z.Uzakov – Qarshi MII Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish kafedrası mudiri, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.