

*Supervisor H. Yulqinaeva*

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

**NamMQI**

O'quv-uslubiy boshqarmasi

No 77

«30» 08 2024 y.



«Tasdiqlayman»

NamMQI rektori

*[Signature]*  
Sh. Ergashev

«30» 08 2024

**EKOLOGIYA ASOSLARI  
FANINING  
O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 500000- Tabiiy fanlar, matematika va statistika  
Ta'lim sohasi: 520000- A'trof muhit  
Ta'lim yo'nalishi: 60520200-Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi

Namangan-2024

Fan modul kodi EA1206	O'quv yili 2024-2025	Semestr 2	ESTS – Kreditlar 6
Fan modul turi majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftalik dars soatlari 6
1	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari, soat	Mustaqil ta'lim, (soat)
	« Ekologiya asoslari»	M (30) A (30) T (30) Jami (90)	90
			Jami yuklama (soat) 180

### I. O'quv fanining dolzarbligi va kasbiy ta'limdagi o'rni

Oliy ta'lim muassasalarida Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi yo'nalishidagi ta'lim sohasi mutaxassislarini tayyorlash uchun «Ekologiya asoslari» fan sifatida kiritilgan. Mazkur fan bo'yicha o'quv dasturi O'zbekiston Respublikasi Davlat ta'lim standartlari va Malaka talablaridan bakalavr tayyorlash mazmuni va saviyasini majburiy minimumiga bo'lgan talablarga muvofiq tuzilgan.

Ma'lumki, hozirgi fan taraqqiyoti, texnika va umumiy holda sanoat tarmoqlarining rivoji ishlab chiqarishni rivojlantirishda muhim hisoblanadi. Bularning barchasi moddiy boyliklar bo'lib, Tabiat-inson va jamiyat bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan yaxlit funktsional tizimligini, inson va jamiyatning moddiy negizi tabiat yekanaligi, shuning uchun tabiatni muhofazalash hayotiy zaruriyat yekanaligini, biotsenoz va ekosistemalarga xos qonuniyatlarini, mavjud ekologik muammolar va ularning oldini olish yo'llarini, tabiatga tahsir yetuvchi salbiy omillarni bartaraf etishning ilmiy asoslarini, atrof-muhitni muhofazalashga va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga bo'lgan ongli va izchil yexiyojni singdirish lozim. Shulardan kelib chiqib, Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi yo'nalishidagi bakalavriatura talabalariga sohani egallash, bu to'g'risidagi tasavvurga ega bo'lishlari uchun «Ekologiya asoslari» fanini o'qitish muhim hisoblanadi.

Fanning barcha o'quv mashg'ulotlari turlarida sohani egallash, atrof-muhitni himoya qilish, tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish, havo muhitini muhofaza qilish, atrof muhitni ifloslanishini oldini olish, atrof muhitni muhofaza qilish bo'yich qonunlar, kabi masalalar muhokama qilinadi. Bu mavzular yoshlarga Ekologiyaning huquqiy asoslari fani ishlab chiqarish jarayoni bilan bevosita bog'lanmagan. Tabiatdagi barcha voqea va hodisalar hamda insonlar o'rtasida bog'liqlik mavjudligi hech kimga sir emas. Ma'lumki inson tabiatning mahsuli, tabiatdagi barcha organizmlar o'zaro munosabatda rivojlanadi. Hozirgi zamon fan- texnika taraqqiyoti dunyoni tanib bulmas darjada o'zgartirib ekologik tanazulga olib kelmoqda.

Tabiiy muhitni muhofazalash, yer, yer osti boyliklar, suv, o'simlikva hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zaxiralar umummilliy boyliklardan oqilona foydalanish usullarini, ekologiya faniga doir barcha qonunyalarni bilishi kerak;

Chiqindisiz texnologiya masalarini xavfsizlik texnikasi bilan birgalikda olib borilishini bilish va ulardan foydalanish ko'nikmalariga ega bulishi;

Sifatini belgilovchi standartlar, ekologik ekspertiza, loyihalash malakalariga ega bulishi kerak. Buning ma'nosiga etadigan bakalavr kadrlar, albatta, kelgusida Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish ulardan oqilona foydalanish yoki shu mutaxassislik bo'yicha kadr bo'lib ishlashi mumkin hisoblanadi.

Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarini nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, mehnat huquqini ta'minlashning uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish asosida ekologiya sohasidagi qonun qoidalarini amalda qo'llay oladigan muhandislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

### II. O'quv fanining maqsad va vazifalari

Fanning vazifasi Namangan muhandislik-qurilish institutining qisqacha rivojlanish tarixi, strukturasi, o'quv jarayonini tashkil etish, talabalar bilimini baholash maqsadida nazorat qilish, kafedra tarixi, inson faoliyati davomida unga salbiy ta'sir etuvchi omillar, ularga qarshi kurash choralari, O'zbekiston Respublikasida sanoat korxonalaridan chiqadigan chiqindilarni oldini olish, insonlar hayoti va salomatligini va boshqa muhim vazifalarni bajara oladigan kasbiy malakaga o'rgatishdan iboratdir.

«Ekologiya asoslari» fanini o'qitishdan maqsad Namangan muhandislik-qurilish institutining Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi yo'nalishi talabalarini ishlab chiqarish korxonalarining atrof-muhitga ta'sirini oldini olishga doir qonun va qarorlarni amalga oshira oladigan muhandis bo'lishlarida boshlang'ich bilimlarga ega qilishdan iborat.

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

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

#### I.-Mavzu: Ekologiya fani, uning maqsadi va vazifalari asosiy tushunchalar

Ekologiya fani, uning predmeti va vazifalari. Ekologiya fanining rivojlanish tarixi Fanning o'qitish dolzarbligi. Ekologiyani bulim va tarmoqlari. Ekologiyani boshqa fanlar bilan aloqasi.

## 2-Mavzu: Ekologik omillar va qonuniyatlar

Ekologik omillar va ularning turlari. Tashqi muhit omillari va ularning organizmlarga ta'siri. Ekologik qonun va qonuniyatlar. Ekologiya va iqtisodiyotning o'zaro bog'liqligi.

## 3-Mavzu: Biosfera ta'limoti

Biosfera haqida tushuncha. Biosferaning tarkibi va funksiyalari. Biosfera haqidagi V.I.Vernadskiy ta'limoti. Biosferada moddalarning aylanishi. Tabiatdagi moddalarning kattageologik va kichik biologik aylannaharakatlari.

## 4-Mavzu: Ekologik tizimlar

Ekotizimlarning mahsuldorligi. Ekotizimlar dinamikasi va suksessiyasi. Gomeostaz hodisasi. Ekotizimlarning geografik tarqalishi qonuniyatlari

## 5. Mavzu: Inson ekologiyasi

Inson biologik tur sifatida. Biologik ritmlar. Tabiat-jamiyat» tizimining evolyutsion rivojlanishi bosqichlari. Antropogen o'zgarishlar va ularning turlari. Insonlarning xo'jalik faoliyati natijasida atrof-muhit holatining o'zgarishi va uning oqibatlari. Eksterimal sharoitlarga moslashish.

## 6 -Mavzu: Tabiiy resurslar va ularning turlari

Tabiiy resurslarning umumiy tavsifi. Tabiiy resurslarning sinflanishi. Tabiiy resurslardan foydalanish prinsiplari. Tabiiy resurslardan samarali foydalanish tamoyillari. O'zbekistonning qazilma boyliklari va ulardan foydalanish.

## 7. Mavzu: Atmosfera va uning muhofaza qilish.

Atmosferaning tarkibi va tuzilishi. Atmosferani ifloslantiruvchi manbalar. Atmosferani ifloslanishining salbiy oqibatlari (Issiqhona effekti, kislotaliyomg\_irlar, ozon qatlamining yemirilishi).

## 8. Mavzu: Atmosfera havosini zararli gazlardan tozalash usullari.

Chang va uning turlari. Changlarni tozalashning samarali usullari va qurilmalari.

## 9. Mavzu: Girosera. Tabiatda suvning roli va ahamiyati.

Tabiatda suv va uning ahamiyati. O'zbekiston Respublikasida umumiy suv resurslari. Gidroseraning ifloslanishi. Suv resurslaridan foydalanishda sodir bo'layotgan asosiy muammolar.

## 10. Mavzu: Oqova suvlar va ularning turlari.

Oqova suv tushunchasi. Oqova suvlarning turli xususiyatlariga ko'ra sinflanishi.

## 11. Mavzu: Litosfera. Tuproq degradatsiyasi.

Tuproq, uning ahamiyati va tirik organizmlar hayotidagi ro'li. Tuproq eroziyasi va uning turlari hamda unga qarshi kurash yo'llari. Toza hudud dasturi, uning mazmuni, maqsadi va vazifalari.

## 12. Mavzu: Chiqindisiz va kam chiqindilii texnologiyalar.

Atrof muhit chiqindilarining sinflanishi. Chiqindisiz texnologik jarayonlarni tashkil qilishning asosiy prinsiplari. Energetika sanoatida hosil bo'layotgan chiqindilar va ularni bartaraf etishchora-tadbirlari. Maishiy chiqindilar.

## 13. Mavzu: Sanoat tarmoqlaridagi ekologik muammolar

Sanoat korxonalarini tashqi muhitga ta'siri. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining tabiiy muhofazasinitashkil etishdagi vakolatlari.

## 14. Mavzu: O'simlik va xayvonot dunyosini, o'rmonlarni muhofaza qilishning huquqiy asoslari

O'simlik dunyosidan foydalanishning ekologik-huquqiy tartibi. O'rmonlardan foydalanishning ekologik-huquqi. Hayvonot dunyosiga inson munosabatining ekologik-huquqiy maqsadi va vazifalari.

## 15. Mavzu: Atrof-muhit muhofazasining huquqiy asoslari.

Tabiiy muhofazasining O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi va Qonunlarida aks etishi. Tabiatni muhofaza qilishda davlat boshqaruvi tizimi va jamoatchilik tashkilotlari. O'zbekistonning ekologiya sohasidagi xalqaro hamkorligi. Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi tub islohotlar

## III.2. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlari talabalarning faolligi asosida amalga oshiriladi. Bunda talabalarning guruhlariga bo'lib, ularni tinglash va tahlil qilish usullari qo'llanilishi mumkin. Talabalar uchun ajratiladigan mavzular asosan quyidagilardan iborat:

1. Ekologiya fani, uning predmeti va vazifalari
2. Ekologik qonun va qonuniyatlar
3. Biosfera haqidagi V.I.Vernadskiy ta'limoti.
4. Ekotizimlar dinamikasi va suksessiyasi
5. Antropogen o'zgarishlar va ularning turlari.
6. O'zbekistonning qazilma boyliklari va ulardan foydalanish.
7. Atmosferani ifloslanishining salbiy oqibatlari (Issiqhona effekti, kislotaliyomg\_irlar, ozon qatlamining yemirilishi).
8. Changlarni tozalashning samarali usullari va qurilmalari.
9. Suv resurslaridan foydalanishda sodir bo'layotgan asosiy muammolar.
10. Oqova suvlarning turli xususiyatlariga ko'ra sinflanishi
11. Toza hudud dasturi, uning mazmuni, maqsadi va vazifalari.
12. Energetika sanoatida hosil bo'layotgan chiqindilar va ularni bartaraf etish chora-tadbirlari. Maishiy chiqindilar.

13. Sanoat korxonalarini tashqi muhitga ta'siri.
14. O'simlik va Hayvonot dunyosiga inson munosabatining tasiri.
15. O'zbekistonning ekologiya sohasidagi xalqaro hamkorligi

### III.3. Laboratoriya ishlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Laboratoriya ishlarini bajarishda zamonaviy texnik jihozlardan foydalanish talab etiladi. Laboratoriya darslari kerakli laboratoriya uskunalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga (talabalar soni 15 tadan ko'p bo'lganda) ikki o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Laboratoriya ishlarini bajarish faol va inter faol usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanishi maqsadga muvofiq.

1. Oqava suvlarni fizik-kimyoviy tozalash usullari.
2. Oqava suvlarni fizik-kimyoviy tozalash usullari
3. Oqava suvlar loyqaligini taqribiy topish.
4. Oqava suvni organik moddalardan adsorbtsiya usuli bilan tozalash.
5. Oqava suvni organik moddalardan adsorbtsiya usuli bilan tozalash.
6. Muhitning radioaktivlik ifloslanganligini aniqlash
7. Havodagi chang miqdorini aniqlash (korxonada misolida)
8. Havodagi chang miqdorini aniqlash
9. Havoning namlik darajasini psixrometrik usulda aniqlash
10. Havodagi uglerod oksidlarini miqdorini aniqlash.
11. Havodagi uglerod oksidlarini miqdorini aniqlash.
12. Havodagi azod oksidlarini miqdorini aniqlash
13. Chiqindilarni ruhsat etilgan me'yorini aniqlash
14. Biogaz olish.
15. Neft masulolarini ayta ishlashda chiqadigan is gazi miqdorini aniqlash.

Laboratoriya ishlari mashg'ulotlari ma'ruza darslarida talabalar tomonidan nazariy egallangan bilimlar asosida ularni mustahkamlash maqsadida o'tiladi.

### III.4. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

"Ekologiya asoslarini" fani bo'yicha talabaning mustaqil ta'limi shu fanni o'rganish jarayonining tarkibiy qismi bo'lib, uslubiy va axborot resurslari bilan ta'la ta'minlangan.

Talabalar auditoriya mashg'ulotlarida professor-o'qituvchilarning ma'ruzasini tinglaydilar, misollar keltirilishi va tushunmagan jumalar bo'yicha savollar bilan murojaat etadilar. Auditoriyadan tashqarida talaba darslarga tayyorlanadi, adabiyotlardan foydalanib konspekt qiladi, uy vazifa sifatida berilgan topshiriqlarni bajaradi. Bundan tashqari ayrim mavzularni kengroq o'rganish maqsadida qo'shimcha adabiyotlarni o'qib referatlar tayyorlaydi hamda mavzu bo'yicha testlar ehadadi. Mustaqil ta'lim natijalari joriy etilgan baholash tizimi asosida baholanadi.

Uyga vazifalarni bajarish, o'qo'shimcha darslik va adabiyotlardan yangi bilimlarni mustaqil o'rganish, kerakli ma'lumotlarni izlash va ularni topish yo'qlarini aniqlash, internet tarmolaridan foydalanib ma'lumotlar to'plash va ilmiy izlanishlar olib borish,

ilmiy to'garak doirasida yoki mustaqil ravishda ilmiy manbalardan foydalanib ilmiy maqola yoki referatlar tayyorlash kabilar talabalarning darsda olgan bilimlarini chuqurlashtiradi, ularning mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi. Shuning uchun ham mustaqil ta'limsiz o'quv faoliyati samarali bo'lishi mumkin emas.

Uy vazifalarini tekshirish va baholash amaliy mashg'ulot olib boruvchi o'qituvchi tomonidan, konspektlarni va mavzuni o'zlashtirish darajasini tekshirish va baholash esa ma'ruza darslarini olib boruvchi o'qituvchi tomonidan har darsda amalga oshiriladi.

"Ekologiya asoslarini" fanidan mustaqil ish majmuasi fanning barcha mavzularini qamrab olgan va quyidagi mavzular ko'rinishida shakllantirilgan.

- Ekologiyaning global muammolari
- Atmosfera xavosini muxofaza qilish tugrisidagi O'z. R. qonuni

- Ishlab chiqarishda ajralib chiqayotgan zararli tashlamalar turlari.

- Neft va gaz sanoatining atmosferaga ta'siri.

- Havo basseyni ifloslanishini oldini olish usullari.

- Oqava suvlar va ularning simflanishi.

- Sanoatda yopiq suv tizimlarini tashkil qilish .

- Oqava suvlarni tozalash usullari.

- Tuproq va uning strukturasi.

- Tuproq eroziyasi va unga qarshi kurash.

- Global ekologik muammolarni vujudga kelishida sanoat korxonalarining o'rni.

- Sanoat korxonalarini sanitar himoya hududlarini hisoblash.

- Atmosfera tashlanayotgan tashlamalar me'yoriy hujjatlarini ishlab chiqish.

- Suvga tashlanayotgan tashlamalar me'yoriy hujjatlarini ishlab chiqish.

- Chiqindilarni ruhsat etilgan me'yorini aniqlash.

- Chiqindi pasportlarini tayyorlash.

*Eslatma: Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan darslik, o'quv qo'llamalar, jumladan elektron versiyalari, bo'yicha mavzularni o'zlashtirish, internet ma'lumotlarini to'plash, topish, hududlardan ekologik muammolar yoritilgan video roliklar, stentlar tayyorlash, tasviriy plakatlar, muammolarni echimini berishda, BBB strategiyasi, referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.*

### IV. Ta'lim natijalari / kasbiy kompetensiyalari

#### Ta'lim berish natijasida talabalar:

O'zbekiston Konstitutsiyasida Ekologiya va atrof muhit muxofazasi biladi; Hozirgi ekologik muammolarni anglab etadi; Atmosfera havosini muxofaza qilish tugrisidagi O'z. R. Qonuni anglab etadi; Sog'lom inson ishlab chiqarishdagi ishlovchilar mehnat muhofazalarini amalga oshirishni biladi. Ekologik muammolar echimini tushuntira oladi; Dunyoda ichimlik suv muammolari biladi; Talaba O'zbekiston Respublikasini «Tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonuni biladi; Ma'ruza va

amaliy mashg'ulotlar ahamiyatini biladi; Mustaqil ishlarni bajarishni biladi; Taqdimot tayyorlashni biladi; Internet ma'lumotlarini izlashni biladi; Test va fan bo'yicha savollarni biladi. So'rov o'tkazishni biladi.

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

Ekologiya asoslari fanini o'qitish jarayonida tahlilning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot - kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi asosiy yunalishlari. aholining ekologik-xuquqiy ongi va madaniyatini ko'tarish; milliy ekologik xavfsizlikni ta'minlashning xuquqiy asosini yaratish; demokratik printsiplarga mos ravishda ekologik qonunchilikni takomillashtirish;

#### *tasavvurga ega bo'lishi.*

- ekologik-xuquqiy mexanizmini ishlab chiqish va uni hayotga tatbiq etish;
- ekologik xarakatlarni rag'batlantirish va ekologik xuquqbuzarlarga nisbatan javobgarlikni yuridik jixatdan rivojlantirish; *bilishi va ularidan foydalanish* nisbatan global ekologik tuzimda atrof-muhitni muhofaza qilishning xalqaro xuquqiy va yagona kurraiy mexanizmini yaratish hamda uni milliy qonunchilikda keng ifoda etish;
- xalq, millat, elat va jamoalarning yagona inson sayyorasini xavfsiz holda saqlash javobgarligining xuquqiy bazasini yaratish;
- xalqaro miqyosida ekologik monitoring, nazorat, ekspertiza, ekologik professional masalalarni tekshirish bilan hal qiluvchi organlarni yaratish va ularning faoliyatlarini ta'minlash* ko'nikmalariga ega bo'lib, yuqoridagilarni ishchi va xodimlarga tushuntirish ishlarini o'trganishi kerak.

#### VI. Kreditlarni olish uchun talabalar:

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

#### VII.Foydalaniladigan asosiy darsliklar va o'quv qulanmalar ro'yxati

##### Asosiy

1. Raxmanov Sh. Ekologiyaning huquqiy asoslari. O'quv qo'llanma «Fazilat ORGTEx SERVIS», 2024-y.
2. O'zbekiston Respublikasining yangi qonunlari. T., «Adolat», 7-t. 1992-y.
3. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi 2023 yil 30 aprel
4. Baratov R. Tabiatni muhofaza qilish, T., « O'qituvchi», 1991-y.
- 5 M.Musaev. Sanoat chiqindilarini tozalash texnologiyasi asoslari. Darslik. O\_zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti Toshkent -2011 yil.
6. Ayubova, M.N. Musaev, I.A.Jamg'aryan. Atrof-muhit sifat analizi vamonitoring. Toshkent -2011.

7. Jabbarov N. Himiya va atrof muhit. T., «O'qituvchi», 1992-y.

8. Shodimetov Y. Ijtimoiy ekologiyaga kirish. I, II qism. G., « O'qituvchi», 1994-y.

9. Gazinazarova S., Axmedov I., MuxammedgalievB., Xojteva A. Ekologik xavfsizlik. T.: TIMI 2013 yil.

10. Qudratov O. Sanoat ekologiyasi. T.:1994 y.

11. O\_zbekiston Respublikasi Qizil kitobi 2-t. Darslik, —Chinor ENKI, Toshkent - 2009.

12.Nigmatov A. N. O'zbekiston respublikasining ekologiya huquqi.- T.: TDYuI, 2004.- 320 b.

13. Atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish. Qonunlar va me'yoriy xujjatlar.-T.: Adolat, 2002

14.Namozov F. O'zbekistonda o'rmonlardan foydalanish huquqi.-T.: Fan,

15. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 30 oktyabrda "2030 yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni

#### Qo'shimcha

1. Qodirov Z. V., SHERMATOV M .SH va boshqalar. Tabiiy muhitni muhofazalashning geoeologik asoslari. T.:1999y

2. Ziyomuxamedov B. Ekologiya va madaniyat. T: 1997y.

3. Владимир А. М. и др. Охрана окружающей среды. М. :1991г.

4.Вауконис А., Муродов Ш.О. Основы экологии. 1- том Т.: Мехнат, 2001 й.

5. Xolimo'minov J. Ekologiya va qonun. Toshkent 2000y

#### Internet saytlari

6. www. Ziyo.edu.uz

7. www. agro.edu.uz

8. www.minnrd .edu.uz

**VIII. Namangan muhandislik-qurilish instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.**

**IX. Fan/modul uchun mas'ul: Sh.Raxmanov – NamMQI “Mehnat muhofazasi va ekologiya” kafedrasi dotsenti.**

Taqirchilar: B.Axmedov – NamMTI dosenti.

N.Baxriddinov – NamMQI dosenti