

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

ZAHIRIDDIN MUHAMMAD BOBUR NOMIDAGI
ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI

TABIY FANLAR FAKULTETI

KUNDUZGI TA’LIM SHAKLI

60710400-EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
(tarmoqlar va soxalar bo’yich)
TA’LIM YO’NALISHI BITIRUVCHI TALABALARI UCHUN

MAJBURIY FANLARDAN
YAKUNIY DAVLAT ATTESTATSIYA



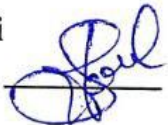





D A S T U R I

Andijon-2025

Andijon davlat universiteti Kengashining 2025-yil 29-yanvardagi 7-sonli yig'ilish qaroriga muvofiq tasdiqlangan

Yakuniy davlat attestatsiya dasturi Andijon davlat universitetida ishlab chiqilgan.

Tuzuvchilar:

1. Ekologiya va botanika kafedrası professori  b.f.n.E. Yu.Ro'zmat
 2. Ekologiya va botanika kafedrası dotsenti  b.f.f.d. G.A.Ibroximova
 3. Ekologiya va botanika kafedrası dotsenti  b.f.f.d. S.T.Mamasoliev
 4. Ekologiya va botanika kafedrası o'qituvchisi  J.N.Mamaxonova
- Kafedra mudiri:  N.M.Naraliyeva
- Fakultet dekani:  N.X.To'taboyev
- O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i o'rinbosari:  J.Usmonov
- Axborot texnologiyalari bo'yicha prorektor:  M.Maxkamov

KIRISH

Mazkur dastur Ekologiya va atrof muhit muhofazasi ta'lim yo'nalishi bitiruvchilarining taxsil olish mobaynida majburiy fanlarini o'qib o'zlashtirganlik darajasini aniqlash uchun o'tkaziladigan yakuniy davlat attestatsiyasi sinovlari bo'yicha ishlab chiqilgan.

2024-2025 o'quv yili bakalavriat ta'lim yo'nalishlari bitiruvchi talabalaridan yakuniy davlat attestatsiyasi test sinovlari universitet Kengashining 2024-yil 29-iyundagi 13-sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan ishchi o'quv rejadagi majburiy fanlaridan o'tkaziladi.

Yakuniy davlat attestatsiyasi sinovlarida o'tkaziladigan fanlar tarkibi:

- 1. Ekologiya asoslari;**
- 2. Bioekologiya;**
- 3. Shahar va sanoat ekologiyasi;**
- 4. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va muqobil energetika;**

1. EKOLOGIYA ASOSLARI.

Kirish.

Ekologiyaning fan sifatida uning biologik fanlar sistemasidagi o'rni, vazifalari, ob'ekti, 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.

Autekologiya.

Autekologiya-organizm va muhit orasidagi bog'lanishlar to'g'risidagi fan ekanligi. 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, namlilik, sho'rlanish, biogen elementlar konsentratsiyasi kabilarning) ekologik ahamiyati.

Abiotik omillarning habar berish ahamiyati. Kunlik va mavsumiy tsikllar. CHeklovchi omillar. Libix qoidasi. Tolerantlik. Ekologik omillarning o'zaro ta'siri. Ekologik valentlik. Xar xil turlarning tolerantlik chegarasi. Evribion va stenobiont turlar. Turlarning ekologik individualligi. Ayrim turlarning gradient sharoit bo'yicha tarqalishi. Organizmlarning indikatsion ahamiyati.

Populyatsiya haqida ta'limot.

Ekologiyada «populyatsiya» tushunchasining aniqlamasi. Populyatsiyaning ierarxiya tuzilishi; organizmlarning joylashishi va populyatsiyalar orasidagi bog'lanishlar. Populyatsiya turning sistema va ekosistema elementi sifatida.

Populyatsiyaning statistik xarakteristikasi; soni, zichligi, yoshi, jinsiy tarkibi. Biomassa, uning nam va quruq og'irligi, energetik ekvivalent, populyatsiyaning zichligi va sonini baholash usullari. Turlarning makonda joylashish xarakteri. Tasodifiy, tartibli va dog'li joylashish. Hayvonlarning to'planish sabablari.

Populyatsiyaning dinamik xarakteristikasi: tug'ilish, o'lish, populyatsiyaning o'sish tezligi. Yashovchanlik jadvali va egri chiziqlari. Turli xil hayvon va o'simliklarda o'limning yosh bo'yicha tarqalish xarakteri. Populyatsiya o'sishining o'ziga xos tezligi. Biomassa dinamikasi. Populyatsiya mahsuldorligi haqida tushuncha. Tabiatda populyatsiya sonining boshqarilishi. Abiotik va biotik (populyatsiya ichida va biotsenotik) faktorlar roli. Organizmlar sonining tsiklik tebranishi. Populyatsiyalardan optimal foydalanish.

Jamoalar haqida ta'limot (Biotsenoz).

Biotsenozlar (jamoalar), ularning taksonomik va funktsional tarkibi. Jamoaning funktsional tuzilish strukturasi. Organizmlar orasidagi munosabat tiplari: simbioz, mutualizm, konkurensiya, biotrofiya (yirtqichlik keng ma'noda ishlatiladi) va h.z.lar.

Turlar orasidagi raqobatlik printsiplari, raqobatlashuvchi turlarning yashash sharoiti. Tabiatda raqobatliklik va turlarning tarqalishi,

«Yirtqich-o'lja» munosabatlari. Yirtqichlarning o'lja sonining ortib borishiga javoban ko'rsatadigan son va funktsional reaksiyalari. Yirtqich va o'ljalarning laboratoriya va tabiiy sharoitda yashashi. Yirtqich-o'lja evolyutsiyasi.

Jamoaning tur tarkibi va uni ochib berish usullari. Jamoalar tuzilish mexanizmlari; yirtqichlik va raqobatlik roli. Turlarning xilma-xilligi jamoaning spetsifik xarakteristikasi sifatida. Jamoaning vaqtdagi dinamikasi. Suktessiya. Ekologik nisha (ekologik makon).

Biogeotsenologiya (*ekosistema xaqidagi 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.

Ekosistemada modda va energiyadan foydalanishning asosiy bosqichlari. Trofik bosqichlar. Birlamchi mahsulot-avtotrof organizmlar mahsulotidir. Foto va xemosintezning ahamiyati. Birlamchi mahsulotni baholashning asosiy qonunlari (usullari). Ekosistemada organik moddalarning destrukturalari. Biotrof va saprotroflar. «Eylilish» (yaylovda) ozuqa zanjiri va «parchalanish» (detritli) ozuqa zanjiri. Bir trofik bosqichdan ikkinchisiga o'tishida energiyaning sarflanishi, «mahsulot» piramidasi va biomassa piramidasi ekologik effektivligi.

Quruqlik ekosistemasining iqlim zonalligi va asosiy tiplari. Tundra, botqoqlik, tayga, aralash va bargli o'rmonlar, sahro, tropik, nam o'rmonlar, cho'llar. O'rta Osiyoda quruqlik ekosistemalarining asosiy tiplari. Turli xil quruqlik ekosistemalarining birlamchi mahsulotlari. Fitotsenozlarning tarkibi va tuzilishi, qavatlilik, mozaiklik. quruqlik ekosistemalari tarkibiy qismlarining o'zaro aloqasi. Konsoratsiya. Mikoriza. Quruqlik ekosistemalarida turli xil guruhlar-bakteriya, zamburug', hayvonlarning roli. Quruqlik ekosistemasining suktessiya xususiyatlari.

Suv ekosistemalari va ularning asosiy xususiyatlari. Suv ekosistemalarining quruqlik ekosistemalaridan farqi. Plankton, bentos, nekton. Suv muhitidagi produtsentlarning asosiy guruhlari. Fitoplankton, makrofitlar, perfiton, organik moddalarning mineralanish jarayonlarida zooplankton va bakteriyalarning roli. Detrit. Suv ekosistemalarining vertikal tuzilishi. Kontinental suv havzalari: ko'llar, suv omborlari va h.z.lar. Oligotrof va evtrof suv havzalari. Evtrofikasiya jarayoni va uni oldini olish yo'llari. Okeanlarning biologik tuzilishi. Suvning ko'tarilish zonallari. Dunyo okeanlarining turli qismlarida birlamchi mahsulot hosil bo'lish intensivligi.

Agroekosistemalar. Qishloq xo'jalik ekosistemalari yo'q agroekosistemalarning tabiiy ekosistemalardan farqi.

Biosfera haqida ta'limot.

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

Tirik va biokos moddalar. Biosferaning evolyutsiyasi, energetik balansi. Biosferada muhim kimyoviy elementlarning aylanishi. Quruqlik va okeanlarning birlamchi mahsulotlari. Turli guruh organizmlarning bioqimyoviy vazifasi. Yerning potentsial biologik hosildorligi. Asosiy biogen elementlarning tabiiy tsikliga antropogen ta'siri.

Biosfera energiya balansining inson faoliyatiga bog'lik holda o'zgarishi. Biosferaning global modelini shakllantirishga qaratilgan zamonaviy tajribalar. Biosferani boshqarish. Iqlim o'zgarishi va uning ta'siri. Tabiiy resurslar klassifikatsiyasi.

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.

Insonning tabiatga ongli va ongsiz, bevosita va bilvosita holda ko'rsatadigan ta'siri. Insonning turli tarixiy davrlarda tabiatga ko'rsatib kelgan ta'siri.

Ekologiya va aholi salomatligi. Sayyoramiz aholisining genofondini saqlab qolish masalalari.

Bioxilma-xillikni muhofaza qilish.

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

Inson faoliyati natajasida, tur va populyatsiya tarkibidagi hayvon va o'simliklarning o'zgarishi. Qizil kitob. Muhofaza qilinadigan xududlar, qo'riqxonalar, milliy bog'lar.

Ekologik havfsizlik, barqaror rivojlanish kontsepsiyasi va ekologik ta'lim tarbiya.

Tabiat va jamiyatni muhofaza qilish, ekologik havfsizlik va barqaror rivojlanish kontsepsiyasi. Tabiatni muhofaza qilishda xalqaro hamkorlik. Tabiatni muhofaza qilish sohasida faoliyat yurituvchi xalqaro tashkilotlar. «Inson va biosfera» dasturi. Tabiatni muhofaza qilishning o'quv va tarbiyaviy ahamiyati. Ekologik madaniyat va tabiat muhofazasi. Yuksak ma'naviyatli va ekologik madaniyatli shaxs modeli. Ekologik ta'lim va tarbiyaning tabiatni muhofaza qilishdagi roli.

2. BIOEKOLOGIYA.

2.1.O'simliklar ekologiyasi;

Kirish.

O'simliklar ekologiyasi fanining rivojlanish tarixi, maqsadi va vazifalari, boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va metodlari.

O'simliklarning atrof-muhit bilan o'zaro munosabati

O'simliklar va yashash muhitlari. Muhit va ekologik omillar. Abiotik va biotik omillar, o'simliklar hayotida kordinal nuqtalarning ahamiyati. Minimum, optimum va maksimum zonalar. O'simliklarning ekologik amplitudasi, cheklovchi omillar, Libix qoidasi, ekologik valentlik, tolerantlik. O'simliklarning muhit omillariga nisbatan moslashuvi

Yorug'lik.

Yorug'likning o'simliklar hayotidagi o'rni. Yorug'lik va fotosintez. Yorug'lik ekologik omil sifatida. Yorug'likka nisbatan o'simliklarning ekologik guruxlari. Yorug'likka nisbatan o'simliklarning moslanishlari. O'simliklarning fotoperiodik reaksiyasi

Harorat.

Issiqlikning o'simliklar hayoti uchun zarurligi. Urug'larning unishi, o'sish va rivojlanish uchun issiqlikning ahamiyati. Issiqlik ekologik omil sifatida. Yer sharida haroratning har xilligi. O'simliklarning haroratga nisbatan ekologik guruxlari. Turli haroratlarga o'simliklarning moslanishlari.

Suv (namlik).

Suvnin o'simliklar hayoti uchun zarurligi. O'simliklarning oziqlanishi, tarqalishi, tanasini sovutib turishi, urug'larning unishi, o'sishi va rivojlanishi uchun suvning ahamiyati. Namlik ekologik omil sifatida. Namlikka nisbatan o'simliklarning ekologik guruxlari. O'simliklarning suv rejimi. Namlikka nisbatan o'simliklarning moslanishlari. O'simliklarning qurg'oqchilikka nisbatan ekologik klassifikatsiyasi.

Havo. Havoning gazlar tarkibi va uning o'simliklarga ta'siri.

O'simliklar hayoti uchun azot, kislorod va karbonat angidrid gazlarining ahamiyati. O'simliklarning shamol yordamida changlanishga va tarqalishga nisbatan moslanishlari

Tuproq. O'simliklar hayoti uchun tuproqning zarurligi. Tuproq xillari.

Tuproq tarkibi. Turli tuproq xossalriga ko'ra ekologik guruxlari. Tuproq unumdorligi va tuzga chidamlilik.

O'simliklarning o'zaro bir-biriga ta'siri.

O'simliklarning bir-biriga bevosita va bilvosita ta'siri. O'simliklar o'rtasidagi munosabatlarning turli shakllari

O'simliklardagi fasliy o'zgarishlar. Yil fasllariga nisbatan moslanishlar

Hazonrezgiklik va uning o'simliklar hayotidagi ahamiyati. Tinim davri. O'simliklardagi fenologik fazalar va ularga iqlimning ta'siri.

O'simliklarning hayotiy davrlari va yoshga nisbatan holatlari.

Turli ekologik omillarning turli yoshdagi o'simliklarga ta'siri. O'simliklarning hayotiy shakllari va ularning xilma-xilligi. Turli iqlim zonalarida daraxtlarning xilma-xilligi. Maxalliy sharoitdagi o'simliklarning hayotiy shakllari. O'simliklarning umumiy tuzilishi, xujaytalarning o'ziga xosligi. O'simlik to'qimalarining

shakllanishi va bunda ekologik omillarning ta'siri. Turli tik mintaqalarda o'suvchi o'simliklarning vegetativ organlarining shakllanishida yashash muhitining roli. Ekologik omillar ta'sirida o'simlik organlari morfologiyasi av anatomiyasining o'zgarishlari.

O'simliklar jamoalari va ularning turlar tarkibi.

Tabiiy va sun'iy o'simlik jamoalari. O'simliklar jamoalarining barqarorligi. Jamoadagi o'simliklarning o'zaro ta'siri. O'simliklar jamoasining tuzilishi, qavatliliigi, gorizontal guruxlanishi. Jamoalardagi sutkalik va fasliy o'zgarishlar. O'simliklarni muhofaza qilish. Kamyob, noyob va muhofaza qilinadigan o'simliklar. Muhofazaga olingan xududlar. Maxalliy sharoitdagi muhofazaga muhtoj o'simliklar.

2.2. Hayvonlar ekologiyasi;

Kirish. Hayvonlar ekologiyasining rivojlanish tarixi

Fanning maqsad va vazifalari, boshqa fanlar bilan bog'liqligi va tadqiqot metodlari. Fanning qishloq xo'jalik zararkunandalariga qarshi kurashdagi roli.

Muhit omillari haqida ta'limot

Muhit omillarining tasnifi va ta'rifi. Asosiy iqlim omillarining ta'rifi. Yorug'likning ekologik ahamiyati. Suv quruqlik hayvonlarining yashash omili. Issiqlik omilining ekologik ahamiyati.

Populyatsiya haqida ta'limot

Populyatsiyaning tasnifi va ta'rifi. Populyatsiyaning asosiy tarkibiy qismlari. Populyatsiyalardagi dinamik jarayonlar.

Turlararo o'zaro munosabatlar

Turlararo munosabatlarning kelib chiqishi va tasnifi. Simbiotik va antagonistik munosabatlar.

Ekosistemalar va unda umurtqali hayvonlarning tutgan o'rni

Ekosistema tushunchasi va uning klassifikatsiyasi Biogeotsenzozlarning tarkibiy qismi. Hayvonlarning muhit hosil qiluvchi xususiyatlari

Ekologik suksessiya.

Tabiiy va sun'iy ekotizmlar. Moddalarning katta va kichik aylanma harakati.

Yirtqichlik, o'lja, ularning munosabatlari.

Hayvonlar o'rtasida yirtqichlik, ov, o'lja tushunchalari, iular o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni tartibga solishga urinishlar.

Inson faoliyatining hayvonot dunyosiga ta'siri.

Inson faoliyatining hayvonot dunyosiga ta'siri.

. Hayvonot dunyosini muhofaza qilishning asosiy vazifalari.

Umurtqali hayvonlarni muhofaza qilish, ulardan samarali foydalanish yo'llari. O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"

2.3. Mikroorganizmlar ekologiyasi;

Mikroorganizmlar va biosfera.

Biogen elementlar almashinuvida mikroorganizmlar roli. Energetik funktsiya - fotosintez jarayonida Quyosh energiyasining yutilishi va kimyoviy energiya transformatsiyasi. To'plash (konsentrlash) funktsiyasi - aloxida turga mansub moddalarning hayot jarayonida tanlab to'planishi, ba'zilarining organism tuzilishi uchun ishlatilishi, ba'zilarining metabolism jarayonida organizmdan chiqarilishi. Parchalanish (destruksiya) funktsiyasi - tirik bo'lmagan nobiogen organik moddalarning minerallashishi, hosil bo'lgan moddalarning biologik almashinuvda ishtirok etishi. Muhit hosil qilish funktsiyasi - muhitning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini qayta o'zgarishi.

Mikroorganizmlar autekologiyasi

Haroratga bo'lgan munosabatiga ko'ra mikroorganizmlarning guruxlari. Muhitning kislotaliligiga munosabatiga ko'ra, mikroorganizmlarning bo'linishi. Mikroorganizmlarning ekosistemada tutgan o'rni, ekologik guruxlari, taraqqiyotining tashqi muhitning turli omillariga bog'liqligi.

Mikroorganizmlarning boshqa organizmlar bilan aloqasi

Mikroorganizmlarning ekologik va sistematik guruxlari, oziqlanishi va shu asosda ekologik guruxlarga bo'linishi. Osmotik xodisalar ekologik omil sifatida. Osmofillar, galofillar va galotolerant mikroorganizmlar. Molekulyar kislorod ekologik omil sifatida. Superoksid anion radikal va singlet kislorod. Fotodinamik effekt. Anaerob organizmlarning kisloroddan himoyalaniş yollari. Biotik omillar.

Mikroorganizmlar orasida munosabat shakllari

Raqobat. Generalistlar va mutaxassislar. Antogonizm, parazitizm. Mikroorganizmlar va o'simliklarning o'zaro munosabatlari. Mikroorganizmlar va hayvonlar. Mikroorganizmlar va va hasharotlar. Patogen mikroorganizmlar. Mikroorganizmlar hamjamoalikda. Mikroorganizm senozlari va populyatsiyalari. Noqulay sharoitda mikroorganizmlar jamoasining shakllanishi. Mikroorganizmlarning suksessiya jarayonlari. Hamjamoalik ekologiyasi. Yer usti ekosistemalarida mikroorganizmlar hamjamoaligining struktura-funksional tashkillanishi. Metodologik yondoshishlar: vertical yarusli, lokusli, geografik, suksession. Ekosistemalarda mikrob hamjamoaligini ekologik baholash. Turli biotlar mikroblarining hamjamoaligi

3. SHAHAR VA SANOAT EKOLOGIYASI.

Kirish. Shahar va sanoat ekologiyasi o'quv kursining maqsad va vazifalari.

Shahar va sanoat ekologiyasi fanining ob'ektlari predmeti, rivojlanish tarixi va uning metodlari. Shahar va sanoat ekologiyasi fanining vazifalari. Shahar va sanoat ekologiyasining fanlararo aloqadorligi. Shaharlarning hozirgi hayoti shaharlar iqlimi shaharlarning planli tuzilishi shaharlar va sanoat korxonalarining insonlarning hayot turmushiga ta'siri.

Shahar va tabiat. Shaharlarga qo'yiladigan talablar

Shahar va sanoat muhitidagi komponentlar; atmosfera; o'simlik tuproqlar er osti suvlari iqlim va urbanizatsiya laroyoni shahar va sanoatning asosiy ifloslovchilari. Tabiiy va suniy sistemalar. Atrof- muhitning ifloslanishi.

Shaharlarning ekologik zonalarga alratish.

Shahar va sanoat zo'nalariga qulay va noqulay iqlim sharoitlari; iqlim sharoitlarini inson hayoti va faoliyatiga o'simlik va hayvonot dunyosiga ta'siri.

Urbanizatsiya jarayoni va uning ekologik oqibatlari.

Qadimgi shaharlarning paydo bo'lishini o'rganish. Jahon urbanizatsiya jaryonini o'rganish. Urbanizatsiyava ularning turlari. Megapolislar. Shaharlar sonining ortishi. Urbanizatsiyavaning boshqarilishi. Yirik shaharlarning kelib chiqishi va muammolari.

Shahar va sanoat raonlarida atmosfera havosiga qo'yiladigan talablar.

Atmosfera havosi va uning tarkibi. Atmosfera havosining suniy ifloslanish sabablari va oqibatlari. Smog. Kislotali yomg'ir. Shaharlar havosining tarkibi. Havo sirkulyatsiyasi. Sanoatlashgan katta shaharlardagi havo. Hovqin. Shahar havosining shaharliklar salomatligiga ta'siri.

Shahar va sanoat rivojlanichining tuproqlarga ta'siri.

Tuproq va uning ahamiyati. Insonning tuproqqa ta'siri va uning oqibatlari. Shahar va sanoat tuproqlarining ifloslanish manbalari va asosiy ifloslovch moddalar va birikmalar.

Shahar va sanoat suvlari ga qo'yiladigan talablar.

Yer yusidagi suv muammolari Suvning inson hayotidagi ahamiyati. Hidrosferani ifloslovchi asosiy manbalar. Shahar va sanoat korxonalaridan chiqayotgan suvlarining ifloslanishi va muhofaza choralari.

Shahar va sanoat chiqindilarini joylactirish muammolari va utillashtirish..

Respublikamizdagi chiqindilar muammolari. Chiqindilar iqtisodiy manba sifatida. Qattiq chiqindi manbalari. Chiqindilarni zararsizlantirish va ulardan foydalanish muammolari. Shahar transporti muammolari.

Aholi punktlarining ijtimoiy-ekologik muammolari.

Shahar va sanoat punktlarini sanitariya nazorat. Chiqindi va axlat chiqindilari orqali ifloslanishi. Shahar va sanoat joylarini loyihalashtirish va toza tutish.

Aholining ekologik madaniyati.

Ekologik ong va madaniyat. O'simlik va hayvonlarni ekologik va sanitariya jihatlari. Ekologik ta'lim va tarbiya. Ekologik bilimlarni rivojlantirish.

SHahar va sanoat maydonlarini ko'kalamzorlashtirish.

Inson va tabiat. Shahar va sanoat rayonlaridagi manzarali daraxtlar ahamiyati. Shovqindan saqlanishda o'simliklarning ro'li.

SHahar va sanoat rayonlarida ekologik boshqaruv va atrof-tabiiy muhitni huquqiy muhofaza qilish.

Shaharlarda ekologik boshqaruv tushunchasi. Ekologik munosabatlarni tartibga solish yo'llari. Ekologik boshqaruvni olib borish tartibi. Ekologik ekspertiza. Ekologik siyosat.

4. TABIIY RESURLARDAN OQILONA FOYDALANISH VA MUQOBIL ENERGETIKA

Kirish

Tabiat, Yer xaqidagi bilimlarning rivojlanishi. Tabiatni muhofaza qilish muammosining kelib chiqishi. Tabiat, jamiyat va inson. Insonning ijtimoiy biologik mohiyati. Tabiat va jamiyat munosabatlari evolyutsiyasi. Tabiatni muhofaza qilish va undan oqilona foydalanishning tarixi. Axoli sonining ortishi va uning bilan bogliq muammolar. Insoniyatning yashash muhirlari. O'zbekistonda tabiiy resurslardan foydalanish va uni muhofaza qilish tarixi.

Tabiiy resurslardan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari

Tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning maqsad va vazifalari, qoida va tamoyillari. Tabiiy resurslar tasniflari, nazorat turlari. Resurslardan foydalanish kulami, metodlari. Tabiiy resurslardan rejali ravishda, stixiyali, oqilona, nooqilona, passiv, aktiv foydalanish, maxsus foydalanish.

Tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning xozirgi zamon muammolari

Ilmiy-texnika taraqqiyoti va tabiiy resurslardan foydalanish. Tabiatga antropogen ta'sir va uning oqibatlari. Atrof-muhitga ta'sirning kuchayishi, resurslarning yetishmovchiligi, urbanizatsiya va ularni xal qilish yo'llari. O'zbekiston Respublikasida tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning umumiy muammolari.

Atmosfera muhofazasi

Atmosferaning tuzilishi va ximoya xususiyatlari. Atmosfera gaz balansining uzgarishi. Atmosferaning tabiiy va sun'iy ifloslanishi. Asosiy ifloslovchi modda va birikmalar. Atmosfera ifloslanishining ekologik va ijtimoiy-iktisodiy oqibatlari-ozon tuynuklari, kislotali yomg'irlar, smog. Atmosfera ifloslanishini oldini olish va kamaytirish tadbirlari. O'zbekistonda atmosferaning ifloslanishi va uning oldini olish muammolari. Atmosferani xuquqiy muhofaza qilish.

Suv resurslaridan foydalanish

Gidrosfera. Suvlarning tabiatdagi katta va kichik aylanma xarakati. Suvning biosfera va inson xayotidagi roli va ahamiyati. Suvlarning taksimlanishi va undan foydalanish muammolari, profilaktikasi, kompleksligi. Ichimlik suvi muammolari. Dunyo okeani va uni muhofaza qilish masalalari. Suvlarning ifloslanish manbalari va asosiy ifloslovchi modda va birikmalar. Markaziy Osiyo va O'zbekistonning suv resurslari va ulardan oqilona foydalanish masalalari. Orol va rolbuyi muammolari. Suvlarni xuquqiy muhofazasi.

Er resurslaridan foydalanish

Er resurslari tushunchasi. Dunyoning yer fondi. Yerlardan foydalanishning iqtisodiy, ekologik, xuquqiy muammolari. Tuproqdarning tabiat va inson xayotidagi ahamiyati. Insonning tuproklarga ta'siri. Tuprok eroziyasi, tuproklarning shurlanishi, ifloslanishi, kimyolanishi va chulga aylanishidan saklash. O'zbekistonning yer resurslari va ulardan foydalanishning ekologik muammolari. Tuproklarning xuquqiy muhofazasi. O'simlik va hayvonlarning biosferadagi roli va ahamiyati. Insonning biologik resurslarga ta'siri. O'simlik va hayvonlardan foydalanish va ularni muhofaza qilish. O'zbekistonning biologik resurslari va ulardan foydalanishning ekologik muammolari. Aloxida muhofaza qilinadigan xududlar va ularning ahamiyati. "Qizil kitob" va uning ahamiyati. Biologik resurslarni xuquqiy muhofazasi masalalari.

Er osti boyliklaridan foydalanish

Er osti kazilma boyliklarini uzlashtirish va uning tabiatga ta'siri. Qazilma boyliklardan oqilona foydalanish va atrof-muhitni ifloslanishdan saklash muammolari. Qazilma boyliklardan ratsional foydalanishning asosi-rejalashtirish va bashorat qilish printsiplari. O'zbekistonning mineral va xom-ashyo boyliklaridan foydalanishning ekologik muammolari.

Tabiiy resurslardan foydalanishni boshkarish

Tabiiy resurslardan foydalanishni boshkarish, uning tiplari, asosiy printsiplari. Ekologik yondashuv va ikgisodiy yondashuvni xamoxangligi, texnologik takomilashuv. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish buyicha konukiy xujjatlar. O'zbekistonda tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning xuquqiy masalalari. Asosiy qonunlar. Ekologik jinoyatlar va ular uchun javobgarlik masalalari.

Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va xalkaro xamkorlik.

Tabiiy resurslardan foydalanishni va xalkaro xamkorlik masalalari. Tabiatni muhofaza qilish va undan foydalanish sohasidagi xalkaro xamkorlik va uning asosiy shakllari. Davlatlararo shartnoma, konventsiyalar va ularning tabiiy resurslardan foydalanishdagi ahamiyati. BMT va atrof muhit masalalari. Xalkaro tashkilotlar va tabiatni muhofaza qilish.

Tabiiy resurslardan foydalanishning ekologik, ijtimoiy-iktisodiy va siyosiy jixatlari.

Tabiiy resurslar xolatini o'rganish, tushunish va baholash muammolari. Ekologik monitoring. Ekologik ekspertiza. Ekologik bashoratlashtirish. Tabiatdan foydalanish iqtisodiyoti. Tabiatdan foydalanishning siyosiy jixatlari. Barqaror rivojlanish kontsepsiyasi va tarakkiyot. O'zbekistonning barkaror rivojlanish kontsepsiyasi.

Mukobil energetika xaki da umumiy tushuncha

Mukobil energetika fanining predmeti, maksadi va vazifalari. Mukobil energetika va tabiat muhofazasi fanining shakllanishi. Muqobil energetika va tabiat muhofazasining fanlararo alokadorligi. Ekologik sof texnologiya. Dunyo energetikasining yoqilgi asoslari.

Biomassa tavsifi

Biomassa va uning tarkibi. Kishlok xujaligi chikindilari-xayvon va kushlar ekskrimentlari. Ularning tarkibi va xususiyatlari. Biomassa energiyasi. Biomassani sikish, zichlashtirish - briketlash

Termoqimyoviy konversiya texnologiyasi

Biomassani yoqish texnologiyasi, gazlashtirish texnologiyasi, biomassani gazlashtirish usullari, gazlashtirish jarayonida ortikcha moddalar – katron (smola) va aralashmaparni olib tashlash, piroliz printsiplari va metodlari

Bioqimyoviy konversiya. Biogaz olish texnologiyasi

Biogaz texnologiyalari. Biogaz moslamalarining turlari. Biogaz ishlab chikarish mikrobiologiyasi. Biogaz kurilmalarining ulchami va tanlab olinish holati. Respublikamizdagi biogaz kurilmalari. Stekloplastikdan yasalgan biogaz kurilmasi, anaerob bioreaktor va yigma metantenk hamda gungni yetkazish tizimi, biogaz saklash va tozalash tizimi

Biologik yoqilgilar va ularning klassifikatsiyasi

Biologik yoqilgilar va ularning xususiyatlari. Biodizel yonilgisi va uni ishlab chikarish. Bioetanol ishlab chikarish, bioyonilgining ahamiyati.

Quyosh energetikasi va undan foydalanish istiqbollari

Quyosh fotoelektrik energiyasining asoslari. Gelioenergetika, quyosh energiyasini yiguvchi kurilmalar. Quyosh elektrostantsiyalari.

Gidroenergetikani konversiyalash tizimi. SHamol energetikasi va undan foydalanish asoslari

Gidroenergetika, gidroelektrostantsiya (GES) turlari. Gidroenergetikaning shakllanishi, kichik gidroenergetika. SHamol energiyasi. SHamol energetikasi va undan foydalanish asoslari. SHamol elektrostantsiyalari.

Energiyaning boshka turlari va uni tejash. O'zbekistonning energiyani tejashga va mukobil energiyadan foydalanishga karatilgan davlat siyosati

Energiyaning boshka turlari: vodorod yoqilgisi, shahar chikindilari, fotosintez, fotoelektrik uzgartiruvchilar. "Innovatsiyalar va innovatsion faoliyat to'g'risida"gi Qonun. Milliy iqtisodiy rivojlanish strategiyasi. Energiyadan oqilona foydalanish zarurati. QTEMdan foydalanish imkoniyatlari va rivojlantirish choralari.

2024-2025 o'quv yili uchun tashkil etilgan

yakuniy davlat attestatsiyasining test sinovlarida bitiruvchi talabalarining

majburiy fanlari bo'yicha bilimni baholash quyidagi

baholash mezonlari orqali aniqlanadi.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining

2018 yil 9-avgustdagi 19-2018-son buyrug'iga asosan

2-§. Talabalar bilimni baholash mezonlari

15. Talabalarning bilimi quyidagi mezonlar asosida:

talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qoʻllay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) boʻyicha tasavvurga ega deb topilganda — **5 (aʻlo) baho**;

talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qoʻllay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) boʻyicha tasavvurga ega deb topilganda — **4 (yaxshi) baho**;

talaba olgan bilimini amalda qoʻllay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) boʻyicha tasavvurga ega deb topilganda — **3 (qoniqarli) baho**;

talaba fan dasturini oʻzlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) boʻyicha tasavvurga ega emas deb topilganda — **2 (qoniqarsiz) baho** bilan baholanadi.

BAHOLASH TARTIBI

Yakuniy davlat attestatsiya sinovida bitiruvchi talabalar uchun majburiy fanlardan 25 tadan test savollari taqdim etilib, har bir toʻgʻri javob uchun 4 ballidan jami 100 ballikda jamlanib hisoblanadi. Bitiruvchi talabalar sinovda olgan bahosi Nizomning 1-jadvaliga muvofiq quyidagicha aniqlanadi:

100 balldan-90 ballgacha-5 (aʻlo);

89 balldan-70 ballgacha-4 (yaxshi);

69 balldan-60 ballgacha-3 (qoniqarli);

59 ball va undan kam-2 (qoniqarsiz).

Oliy taʼlim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi toʻgʻrisidagi Nizomga
ILOVA

1-jadval

Baholashni 5 baholik shkaladan 100 ballik shkalaga oʻtkazish

JADVALI

5 baholik shkala	100 ballik shkala	5 baholik shkala	100 ballik shkala	5 baholik shkala	100 ballik shkala
5,00 — 4,96	100	4,30 — 4,26	86	3,60 — 3,56	72
4,95 — 4,91	99	4,25 — 4,21	85	3,55 — 3,51	71
4,90 — 4,86	98	4,20 — 4,16	84	3,50 — 3,46	70
4,85 — 4,81	97	4,15 — 4,11	83	3,45 — 3,41	69

4,80 — 4,76	96	4,10 — 4,06	82	3,40 — 3,36	68
4,75 — 4,71	95	4,05 — 4,01	81	3,35 — 3,31	67
4,70 — 4,66	94	4,00 — 3,96	80	3,30 — 3,26	66
4,65 — 4,61	93	3,95 — 3,91	79	3,25 — 3,21	65
4,60 — 4,56	92	3,90 — 3,86	78	3,20 — 3,16	64
4,55 — 4,51	91	3,85 — 3,81	77	3,15 — 3,11	63
4,50 — 4,46	90	3,80 — 3,76	76	3,10 — 3,06	62
4,45 — 4,41	89	3,75 — 3,71	75	3,05 — 3,01	61
4,40 — 4,36	88	3,70 — 3,66	74	3,00	60
4,35 — 4,31	87	3,65 — 3,61	73	3,0 dan kam	60 dan kam

ASOSIY ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. EKOLOGIYA ASOSLARI

Asosiy adabiyotlar:

1. Simon A., Zevin “Ecology” Princeton University Press. 2009-842 p.
2. Tursunov X.T., Raximova T.U. Ekologiya. Toshkent. «CHinor» 2006 y.
3. Ergashev A.E. «Umumiy ekologiya» Toshkent, «O’qituvchi». 2003 y.
4. Схернова Н.М., Былова А.М. «Экология». «Просвещение», М. 1988.

Qo’shimcha adabiyotlar:

1. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, O’zbekiston nashriyoti, 2017.
2. Mirziyoev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent, O’zbekiston nashriyoti, 2017.
3. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon, demokratik O’zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, O’zbekiston nashriyoti, 2016.
4. Mirziyoev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo’lishi kerak. Toshkent, O’zbekiston nashriyoti, 2017.
5. Ю.Одум. «Экология». 1986.
6. Гиляров А.М. «Популяционная экология» изд-во МГУ. 1990.
7. Baratov P. Tabiatni muhofaza qilish. Toshkent, O’qituvchi, 1991.
8. Рахимбеков Р.У. Отечественная экологическая школа: история её формирования и развития. Тошкент. 1995.
9. Популярная экологическая энциклопедия Республики Узбекистан. В 4-томах Т., “Чинор ЭНК” 2008-2009.
10. Константинов В.М. экологические основы природопользования. 2001. истиыболлари. Тошкент, “Илм Зийо”., 2014.
11. Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоб”и. 1-2 том. Т., “Чинор ЭНК”. 2009.
12. Рахимова Т.У., Рахимова Ш.Д. Ўқувчиларда экологияни ўқитишнинг дидактик асослари. “Халқ таълими журнали” №2. 2015.

Internet saytlari:

1. www.ziyonet.uz
2. www.natl.uz
3. www.nature.uz
4. www.uznature.uz;

1. BIOEKOLOGIYA;

Asosiy adabiyotlar

1. Горышина Т.К. – Экология растений. М.: Высшая школа, 1979.
2. Культиасов И.М. – Экология растений. М.: Высшая школа, 1978.
3. Kul'tiasov I.M., Axunov X.M. – O'simliklar ekologiyasi. Toshkent: O'qituvchi, 1980.
4. Наумов Н.П. – Экология животных. М.: Высшая школа, 1963.
5. Чернова Н.М., Былова Л.М. – Экология. М.: Просвещение, 1981.
6. Muhamedov I.M. va boshqalar. – Tibbiyot mikrobiologiyasi. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2013.
7. Звягинцев Д.Г. и другие. Биология почв. М.: МГУ, 2005.

Qo'shimcha adabiyotlar

8. Кашкаров Д.Н. – Основы экологии животных. М.: Медицина, 1938.
9. Kashkarov Yu.D., Ayurov A.N. – Umurtqali xayvonlar ekologiyasi (o'quv qo'll). Toshkent: O'zMU, 2005.
10. Baratov P. – Tabiatni muhofaza qilish. Toshkent: O'qituvchi, 1991.
11. Tursunov X.T., Raximova T.U. – Ekologiya. Toshkent: Chinor, 2006.
12. Ergashev A.E. – Umumiy ekologiya. Toshkent: O'qituvchi, 2003.
13. Rahimova T.T. – O'simliklar ekologiyasi va fitosenologiya. Toshkent, 2009/
14. Raximova T.U. – Autekologiya (konspekt lek.) TashGU, 1991.
15. Рахимова Т.У. – Общая экология (конспект лек.) Ташкент: УзНУУ, 2000.
16. Степановский А.С. – Общая экология. М.: Юнити. 2001.
17. Калганова Т.Н. Практикум по микробиологии и биотехнологии: лабораторные работы. Южно-Сахалинск: СахГУ, 2011.
18. Лысак В.В. – Микробиология (учеб.пособ.). Минск: БГУ, 2007.
19. Muhamedov va boshqalar. – Mikrobiologiya, immunologiya va virusologiya. Toshkent, 2002.
20. Коротаев А.И., Бабычев С.А. – Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. Санкт-Петербург: Спец.лит., 2008.
21. Гиляров А.М. – Популяционная экология. М.: МГУ, 1990.
22. Egamberdiyev R., Raximova T., Eshchanov R. Ekologiya. 2007. (Elektron darslik).
23. Murodov SH.O. "Ekologiya". Qarshi MII., 2005. (Elektron darslik).
24. Ergashev A.E., Sheraliyev A.SH., Suvonov X.A., Ergashev T.A. – Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. Toshkent: FAN, 2009.
25. Otabayev SH.M., Nabiyev M. – Inson va biosfera. Toshkent: O'qituvchi, 1995.
26. Одум Ю. – Экология. 2-х томах. М.: Мир, 1986-1989 гг.

Internet saytlari:

1. www.uznature.uz – O'zbekiston Respublikasi tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi sayti.
2. www.un.org/esa/sustdev/ – Birlashgan millatlar tashkiloti (BMT) ning barqaror rivojlanish komissiyasi sayti.
3. www.unesco.org – BMTning maorif, fan va madaniyat masalalari bo'yicha tashkiloti sayti.
4. www.unep.org – BMTning atrof-muhit bo'yicha dasturi sayti.
5. www.undp.org – BMTning rivojlanish dasturi sayti.
5. www.unyese.org/env/esd/ – BMTning iqtisodiyot komissiyasi sayti
6. www.worldresources.org – Jahon tabiiy resurslar sayti.
7. www.unfra.org – BMTning aholishunoslik dasturi sayti.
8. www.who.org – Butunjahon sog'liqni saqlash tashkilotining sayti.
9. www.biodiv.org – Biologik xilma-xillik bo'yicha sayt.
10. www.carec.kz – Markaziy Osiyo mintaqaviy markaz sayti.
11. www.econews.uz – O'zbekiston ekologik-axborot portali
12. www.ziyonet.uz
13. www.global.com
14. www.ecoproblem.com
15. www.floranimal.ru
16. www.rusplant.ru

3. SHAHAR VA SANOAT EKOLOGIYASI

Asosiy adabiyotlar

1. Тревер.М. Летебер.Слимате чанге; опсепред импасц он планетсартъ.2009

2. Karimov I. Xavsizlik va barqaror rivijlanish yoolida. T. "O'zbekiston" 1998.
3. Yodgorova .SH, Egamberdieva L.SH., Azimova D.O. SHahar ekologiyasi. Toshkent, 2012.
4. Yormatova D. Sanoat ekologiyasi. Toshkent, 2007.

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Mirziyoev. SH. M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga Oliy Majlis palatalarining yo'shma majlisida gi nutyi Toshkent. 2016. 56b
2. Mirziyoev. SH M. Tanqidiy ta'lim qat'iy tartib-intizom va shahsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Mamlakatimizning 2016-yildagi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining asosiy yakunlari va 2017 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruza. 2017 yil 14-yanvar-Toshkent. O'zbekiston. 2017. 104 b
3. Mirziyoev. SH M Qonun ustivorligi va inson maonfaatlaring ta'minlash yurt tara'iyoti va 'aly farovonligining 24 yilligiga bagoishlangan tantanali marosimdagi ma'ruza .2016 yil 7-dekabr Toshkent. O'zbekiston 2017. 48 b
4. Mirziyoev. SH M Buyuk kelajagimizni mard va oliyanob halqimiz bilan birga quramiz. Mazkur kitobdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SHavkat Mirziyoevning 2016-yil 1- noyabrdan 24-noyabrga qadar Qaraqalpogiston Respublikasi viloyatlar va Toshkent shahri saylovchilari vakillari bilan o'tkazgan saylov oldi uchrashuvlarida so'zlagan nutqlari o'rin olgan Toshkent. O'zbekiston. 2017. 488-b
5. Tursunov X.T. Raximova T.U ekologiya –T CHinorENK 2006
6. Ergashev Umumiy ekologiya –T Oozbekiston 2003.
7. Чернова Н М. Былова А М Экология -М Просвещение 1988
8. Ergashev A.E. SHeraliev A SH., Suvonov X A., Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish Toshkent Fan 2009

Internet saytlari:

9. www.elimae.uz
10. www.ekonews.uz.
11. www.unfece.int

4. TABIIY RESURSLARDAN OQILONA FOYDALANISH VA MUQOBIL ENERGETIKA

Asosiy adabiyotlar

1. Бекназов Р.У. Новиков Ю.В. Охрана природы. Ташкент. «Укитувчи» 1995.
2. Ergashev A., Ergashev T. Ekologiya, biosfera va tabiatni muhofaza qilish. Toshkent. 2005-422 bet.
3. Конвенция о биологическом разнообразии. Третий Национальный доклад Узбекистана. Государственный комитет Республики Узбекистан по охране природы, Академии Наук Республики Узбекистан. - Ташкент, 2006.
4. Sultonov R.S. Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish asoslari. T. Musiqa. 2007.
5. Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Published for the Panel on Climate Change. 2012. ISBN - 978-92-9169-131-9.
6. Маждидов Т. Ноанъанавий ва кайта тикланувчи энергия манбалари. Тошкент, 2014.
7. Шодиметов К. Мукобил энергия манбаларидан фойдаланиш ва унинг икисодий истикболлари. Тошкент - "ИЛМ-ЗИЁ" - 2014.
8. Городов Р.В., Губин В.Е., Матвеев А.С. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебное пособие. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009.

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Турсунов Х.Т. Рахимова Т.У. Экология. -Тошкент., "Chinor ENK" 2006.-152 бет
2. Константинов В.М. Охрана природы. -М.: 2002.
3. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология- М.: ЮНИТИ 1998.
4. Отабоев Ш., Набиев М. Инсон ва биосфера Тошкент., «Укитувчи», 1995.
5. Экологические основы природопользования -М., 2002
6. Национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия Республики Узбекистан.-Ташкент, 1998.- 135 с.

7. Национальный доклад о состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан. Тошкент., 2005., 2008.
8. Охрана окружающей среды (законы и нормативные документы) Выпуск 1 Ташкент. 2000.
9. Реймерс Н.Ф. Природопользование- М.: «Мысль» 1990.
10. Узбекистон табиатини муҳофаза қилиш-Маърузалар матни. УзМУ Тошкент, 2001.

Internet saytlari:

1. www.uznature.uz
2. www.zivonet.uz
3. www.gov.uz
4. www.lex.uz
5. www.stat.uz