**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**

**OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI**

**TABIIY FANLAR FAKULTETI**

**KUNDUZGI TA’LIM SHAKLI**

**5630100-EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
(TARMOQLAR VA SOXALAR BO’YICHA)**

**TA’LIM YO‘NALISHI BITIRUVCHI TALABALARI UCHUN**

**MUTAXASSISLIK FANLARIDAN**

 **YAKUNIY DAVLAT ATTESTATSIYA**

**D A S T U R I**

**Andijon-2024**

Andijon davlat universiteti Kengashining 2024 yil 31-yanvardagi 7-sonli yig‘ilish qaroriga muvofiq tasdiqlangan

Dastur Andijon davlat universitetida ishlab chiqilgan.

**Tuzuvchilar:**

 **Kafedra mudiri:** b.f.d.N.M. Nаraliyeva

 **Kafedra a’zolari:** b.f.f.d. G.A. Ibroximova

 b.f.f.d. F.U. Umarov

**Fakulteti dekani: N.X. To’xtaboyev**

**O‘quv-uslubiy boshqarma boshlig‘i: G‘.Haydarov**

**O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor: R.V.Mullajonov**

**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.

 2023-2024 o‘quv yili yakunida bitiruvlardan O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o’rta maxsus ta’lim vazirligining 2020-yil 14-avgustdagi 1-son bilan tasdiqlangan namunaviy o‘quv rejadagi majburiy fanlaridan o‘tkaziladi.

**Yakuniy Davlat attestatsiyasi sinovlarida o‘tkaziladigan fanlar**

**tarkibi:**

**1. Bioekologiya;**

**2. Ekologik siyosat;**

**3. Ekologiya asoslari;**

**4. Biogografiya;**

**1. BIOEKOLOGIYA.**

**1.1.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. Muxit va ekologik omillar. Abiotik va biotik omillar, o’simliklar hayotida kordinal nuqtalarning ahamiyati. Minimum, optimum va maksimum zonalar. O’simliklarning ekologik amplitidasi, cheklovchi omillar, Libix qoidasi, ekologik valentlik, tolerantlik. O’simliklarning muxit 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. Yo’ruglikka 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 omila 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 xossalariga 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**

 Hazonrezgilik 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 shakllalri. O’simliklarning umumiy tuzilishi, xujaytalarnig o’ziga xosligi. O’simlik to’qimalarininng shakllanishi va bunda ekologik omillarning ta’siri. Turli tik mintaqalarda o’suvchi o’simliklarning vegetativ organlarining shakllanishida yashash muxitining 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, qavatliligi, gorizontal guruxlanishi. Jamoalardagi sutkalik va fasliy o’zgarishlar. O’simliklarni muxofaza qilish. Kamyob, noyob va muxofaza qilinadigan o’simliklar. Muxofazaga olingan xududlar. Maxalliy sharoitdagi muxofazaga muxtoj o’simliklar.

* 1. **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.

**Muxit omillari haqida ta’limot**

Muxit 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 antogonistik munosabatlar.

**Ekosistemalar va unda umurtqali hayvonlarning tutgan o’rni**

Ekosistema tushunchasi va uning klassifikatsiyasi Biogeotsenozlarning tarkibiy qismi. Hayvonlarning muxit 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”

* 1. **Mikroorganizmlar ekologiyasi;**

**Mikroorganizmlar va biosfera.**

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

**Mikroorganizmlar autekologiyasi**

Haroratga bo’lgan munosabatiga ko’ra mikroorganizmlarning guruxlari. Muxitning kislotaliligiga munosabatiga ko’ra, mikroorganizmlarning bo’linishi. Mikroorganizmlarning ekosistemada tutgan o’rni, ekologik guruxlari, taraqqiyotining tashqi muxitning 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 himoyalanish 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 ustu ekosistemalarida mikroorganizmlar hamjamoaligining struktura-funksional tashkillanishi. Metodologik yondoshishlar: vertical yarusli, lokusli, geografik, suksession. Ekosistemalarda mikrob hamjamoaligini ekologik baholash. Turli biomlar mikroblarining hamjamoaligi

1. **EKOLOGIK SIYOSAT.**
	1. **Ekoturizmni;**

**Kirish.**

Turizm tarixi.Turizmning yo‘nalishlari.Ekologik turizm rivojlanishining asoslari. Ekologik turizm tushunchasi. Turizm soxasida ekoturizmning tutgan o‘rni, ekoturizm-mustaqil fan sohasi ekanligi, ekoturizmning vazifalari va tasniflanishi. Ekologik turizmning ob’ektlari. Ekoturistik faoliyatni tashkil etish. Ekoturizm kelajak istiqbollari*.* Ekoturistik mashrutlar tushunchasi va mazmuni. Ekologik turizmni rivojlantirishda xorij tajribasi. O‘zbekistonda ekologik turizmni rivojlantirishning tashkiliy-huquqiy jihatlari. Ekologik turizmni rivojlantirish uchun ishlab chiqilgan xujjatlar va ko‘rsatmalar. Davlat tomonidan ekologik turizmni rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlash. “O‘zbekturizm” MK tomonidan turizm rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash. Ekologik turizm konsepsiyasining ishlabchiqilishi.

**O’zbekiston Respublikasining ekoturistik resurslari va ularning sayyoxlik imkoniyatlari.**

O‘zbekistonning turistik va ekoturistik ob’ektlari. Ekoturistik ob’ektlarga ta’rif. Mamlakatimizda ekoturistik ob’ektlarni tasniflashning o‘ziga xos jihatlari. O‘zbekiston Respublikasining tabiat majmualari, komponentlari va ularning ekoturistik imkoniyatlari. O‘zbekiston tabiatini ekoturistik jihatdan baholash yo‘llari. O‘zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy salohiyati va ularning ekoturistik hususiyatlari. Mavjud iqtisodiy-ijtimoiy resurslar

**O’zbekistonda ekoturizmning rivojlantirish tendentsiyalari va mavjud imkoniyatlari.** O‘zbekistonning alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlarida ekoturizmning faoliyat ko‘rsatish muammolari. Markaziy Osiyo mintaqasi kichik shaharlar va qishloqlarining rekreatsion resurslari.O‘zbekistondagi ekoturistik tashkilotlar. Ekologik turlar. Ekoturistik imkoniyatlar. Hududini ekoturistik rayonlashtirish. O‘zRdagi davlat qo‘riqxonalari, alohida muhofaza etiladigan hududlar, madaniy yodgorliklar. Qishloq turizmi, agroturizm

**O’zbekiston hududini ekoturizm jihatdan rayonlashtirish.**

O‘zbekiston hududini ekoturizm jihatdan rayonlashtirish zarurati va uning ilmiy asoslari. Ekoturistik rayonlashtirishning turlari, mazmuni va mohiyati. O‘zbekiston hududini turli ekoturistik maqsadlarda rayonlashtirilishi. Mamlakatimizni rekreatsion resurslar bilan ta’minlanganlik darajasi hamda ekoturistik servisga ko‘ra rayonlashtirilishi. Ekoturistik marshrutlar va haritalar.

**Ekoturlarni ishlab chiqish asoslari.**

Ekoturistik marshrutlar tushunchasi, uning maqsadi va vazifalari. Ekoturistik marshrutlarni tashkil etish nazariyasi va amaliyoti. Ugom-Chotqol ekoturistik zonasi bo‘yicha marshrut tuzish. Jizzax ekoxududi bo‘yicha marshrutlar tuzish. O‘zbekiston mintaqalarida ekologik turizm rivojlanishi istiqbollari. O‘zbekistonda mavjud ekoturistik marshrutlarni ishlab chiqish jarayonlari.

Ekoturlarni boshqa sayyohlik turlari bilan olib borish zarurati. Ekoturizm va agroturizmning umumiy va hususiy jihatlari. Kompleks ekoturlar va ularni olib borishning hududiy jihatlari.

**Ekoturizmni tashkil etish va yuritishda dunyo tajribasi va amaliyoti.**

Zamonaviy ekoturistik yo‘nalishlar. Turlicha iqtisodiy salohiyatga ega bo‘lgan mamlakatlarda ekoturizm. Ekoturizmni rivojlantirishning huquqiy bazasini yaratishga bo‘lgan e’tibor. Hududlarni barqaror rivojlantirishda ekoturistik tajriba va amaliyot. Ekoturizm geografiyasi. Yer kurrasining turli davlatlari va mintaqalarida ekoturizmni rivojlanishining o‘ziga xos tomonlari.

**Ekoturistik menejment va marketing.**

Ekoturistik bozor va uni boshqarish kerakligi. Ekoturizmda reklamaning o‘ziga xos jihatlari. Ekoturistik menejment tushunchasi va marketing. Alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududda ekologik turizmni moliyaviy boshqarish vositalari. Ekoturizm tog‘liq mintaqalarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish vositasi sifatida. Ekoturistik servis tushunchasi va uning asosiy yo‘nalishlari.

**Ekoturistik servis.**

Ekoturistik xizmatlarda sayyohlarni kutib olish, transfer, joylashtirish. Ularni ovqatlantirish, olib yurish, madaniy xordiq chiqartirish. Boshqa turistik turlar bilan muvofiqlashtirish hamda savdo-sotiqni uyushtirish. Ekoturistik servisda mahalliy tabiiy sharoit hamda shu yerga xos bo‘lgan tabiiy resurslarni inobatga olish va undan samarali foydalanish yo‘llari. Turistik zonalarni internet-sahifalar orqali reklama qilish: hudud xaqida, madaniyati va tarixi xaqida ma’lumot; mahalliy turistik korxonalar va turoperatorlar taklif qiluvchi turlar va paketlar; hudud xaritasi; mavjud marshrutlar; mahalliy xizmatlar provayderlari.

* 1. **Ekologiya huquqi;**

**Kirish.**

Ekologiya huquqi: tushunchasi, rivojlanish bosqichlari, predmeti. Tabiatni huquqiy muhofaza qilish tarixidan. Ekologiya huquqining predmeti, o‘ziga xos xususiyatlari va prinsiplari. O‘zbekistonning ekologik siyosati. Atrof tabiiy muhitni huquqiy muhofaza qilish zarurati.

**Ekologik-huquqiy munosabat va ekologik-huquqiy mexanizm.**

Ekologik-huquqiy munosabat tushunchasi. Ekologik-huquqiy munosabat ob’ektlari. Ekologik-huquqiy munosabat sub’ektlari. Ekologik-huquqiy munosabat manbalarini tartibga solish usullari. Ekologik-huquqiy mexanizm. Ekologiya huquqining tizimi.

**Ekologiya huquqi manbalari.**

Ekologiya huquqi manbalari va ularning tasniflanishi. O‘zbekiston Respublikasi konstitutsiyasi–Ekologiya huquqining asosiy manbai. Qonunlar–Ekologiya huquqining manbai sifatida. Qonun osti normativ hujjatlarining ekologik munosabatlarni tartibga solishdagi ahamiyati.

**Tabiiy ob’ektlarga nisbatan mulk huquqi.**

Tabiiy ob’ektlarga nisbatan mulk huquqi tushunchasi va o‘ziga xos tomonlari. Mulk huquqi ob’ektlari va kelajak istiqbollari.

**Ekologik boshqaruv.**

Ekologik boshqaruv tushunchasi va tizimi. Davlatning ekologik boshqaruvi. O‘zini o‘zi boshqarish organlari (fuqoralar yig‘ini)ning ekologik funksiyalari. Ekologik boshqaruvda ekologik kadastr, nazorat va ekspertizaning ahamiyati. Ekologik kadastr, Ekologik ekspertiza. Ekologik nazorat.

**Ekologik javobgarlik tushunchasi va turlari**.

Ekologik-huquqiy javobgarlik tushunchasi va turlari.

**Ekologik-huquqiy javobgarlik. Ekologik huquqbuzarliklar uchun yuridik javobgarliklarni qo‘llash asoslari.**

Erlarni ekologik-huquqiy muhofaza qilish. Yer muammolari va ularni yechish yo‘llari. Yerlarni ekologik-huquqiy muhofaza qilishning umumiy qoidalari. Yer fondi toifalari bo‘yicha yerlarni ekologik-huquqiy muhofaza qilish. Yerlarning ekologik-huquqiy muhofaza qilishning mazmuni va mohiyati. Yer muhofazasi va foydalanish ustidan nazorat. Yuridik javobgarlik.

**Suv va suvdan foydalanishni ekologik-huquqiy tartibga solish**.

 Suv resurslari va ularni ekologik-huquqiy jihatdan tartibga solish zarurati. Davlat suv fondi. Suvdan oqilona foydalanishning ekologik-huquqiy asoslari. Suvni ekologik-huquqiy muhofaza qilish. Halq xo‘jaligining ayrim sohalarida suvdan oqilona foydalanish qoidalari.

Yer osti boyliklarini ekologik-huquqiy muhofaza qilish. Yer osti boyliklari tushunchasi va ularni ekologik-huquqiy muhofaza qilish zarurati. Yer osti boyliklaridan foydalanish va ularning muhofazalashning ekologik-huquqiy talablari. Konchilik munosabatlarini davlat tomonidan tartibga solish. Yer osti boyliklaridan foydalanish huquqi.

**O‘simlik dunyosini ekologik-huquqiy muhofaza qilish.**

O‘simlik dunyosi va uning ekologik-huquqiy muhofaza qilish zarurati. O‘simlik dunyosini muhofazalashning huquqiy tartibi. O‘simlik dunyosini muhofaza qilish chora-tadbirlari. O‘simlik dunyosini ob’ektlarini nazorat qilish va javobgarlik.

O‘rmon–alohida ekologiya huquqining ob’ekti sifatida. O‘rmonlarga oid munosabatlarni tartibga solishning umumiy jihatlari. O‘rmonlardan foydalanish huquqi. O‘rmonlarni huquqiy himoyalash.

**Hayvonot dunyosi va uni ekologik-huquqiy muhofaza qilishning maqsadi va vazifalari.**

Hayvonot dunyosi ob’ektlari va ularni muhofaza qilish talablari. Hoyvonot dunyosidan foydalanish tartibi. Hayvonot dunyosiga oid qonun hujjatlaridagi normalarni buzganlik uchun javobgarlik.

Atmosfera havosi–ekologiya huquqining ob’ekti sifatida. Atmosfera havosini muhofaza qilishning umumiy qoidalari. Atmosfera havosini ekologik-huquqiy muhofaza qilish talablari. Atmosfera havosini muhofaza qilishning kafillik mexanizmi.

**Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tushunchasi va ularning tasniflanishi.**

Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar huquqiy holatining umumiy jihatlari. Muhofaza etiladigan ijtimoiy-ekologik vazifalarni bajaruvchi hududlarning huquqiy holati. Qo‘riqxona–ekologik vazifalarni bajaruvchi muhofaza etiladigan hududlar va ob’ektlarning huquqiy holati.

Antropogen o‘zgargan tabiiy muhitni ekologik-huquqiy muhofaza qilish tushunchasi, asosiy turlari va xususiyatlari. Shaharlarda atrof tabiiy muhitni ekologik-huquqiy muhofazalash. Agrar tegralarda atrof-muhitni ekologik-huquqiy muhofazalash. Sanoat zonalarida atrof-muhitni ekologik-huquqiy muhofazalash.

Atrof-muhitni halqaro-huquqiy muhofaza qilish tushunchasi va rivojlanish tarixi. Atrof-muhitni halqaro-huquqiy muhofaza qilish prinsiplari va manbalari. Atrof-muhitni halqaro-huquqiy muhofaza qilishning halqaro huquqiy ob’ektlari. Halqaro ekologik tashkilotlar, konferensiyalar va jamg‘armalar. Ayrim xorijiy mamlakatlarda Ekologiya huquqi. Halqaro ekologik javobgarlik.

* 1. **Ekologik ekspertiza;**

**Ekologik ekspertiza faniga kirish.**

Ekologik ekspertizaning yangi fan va o‘quv predmeti sifatida shakllanish va rivojlanishi. Ekologik ekspertiza fanining predmeti, ob’ekti, tadqiqot metodlari. Ekologik ekspertiza fanining boshqa fanlar bilan bog‘liqligi va o‘zaro aloqalari. Ekologik ekspertiza fanining maqsadi va vazifalari. Ekologik ekspertizaning ilmiy-metodik asoslari. Ekologik ekspertiza to‘g‘risida tushuncha. Ekologik ekspertiza munosabatlarida ekologik qonunlar, qoidalar, prinsiplarga asoslanishi.

**Ekologik ekspertizada atrof muhitga ta’sirini baholash.**

O‘zbekistondagi ekologik vaziyat va uni ekspert baholash. Ekologik vaziyatning umumiy ta’rifi. Tabiat komponentlarining ekologik xolati. Tabiat komponentlarining ekologik holati va ularni ekspert baholash.

**Yer resurslari.**

Biologik resurslar. Yer osti boyliklari. Chiqindilar muammosi.

**Ekologik ekspertizaning asosiy prinsiplari.**

 Ekologik ekspertizaning prinsiplari to‘g‘risida tushuncha. Ekologik ekspertizaning umumiy prinsiplari. Ekologik ekspertizaning ilmiy prinsiplari. Ekologik ekspertizaning yuridik (huquqiy) prinsiplari. Ekologik ekspertizaning huquqiy asoslari. Ekologik ekspertizaning huquqiy asoslari to‘g‘risida tushuncha. Ekologik ekspertizaning huquqiy asoslarining tizimlari.

**Ekologik ekspertiza munosabatlari qatnashchilarining huquqlari, majburiyatlari va javobgarligi.**

**Ekologik ekspertiza turlari.**

Ekologik ekspertiza turlari to‘g‘risida tushuncha. Davlat ekologik ekspertizasi. Jamoat ekologik ekspertizasi va ekologik audit.

**Ekologik ekspertizaga qo‘yiladigan talablar va atrof muhitga ta’sirni baholash**.

Ekologik ekspertizaga qo‘yiladigan umumiy talablar. Ekologik ekspertiza ob’ektlarining atrof tabiiy muhitga ta’sirining farqlari va ularni baholash.

**Ekologik ekspertizaning asosiy yo‘nalishlari.**

 Ekologik ekspertizaning asosiy yo‘nalishlari to‘g‘risida tushuncha. Texnologik ekologik ekspertizasi. Korxonalar ekologik ekspertizasi. Ekologik ekspertiza xizmatini tashkil etish va davlat ekologik ekspertizasining xulosasiga qo‘yiladigan talablar. Davlat ekologik ekspertiza xizmatini tashkil etish. Davlat ekologik ekspertizasi xulosasining struktura va mazmuniga qo‘yiladigan talablar.

* 1. **Ekologik monitoring;**

**Ekologik monitoring fanining ilmiy-nazariy asoslari**,

«Ekologik monitoring» fanining tadkikot ob’ekti, maqsadi va vazifalari, Biosferaning tuzilishn va rivojlanishi, Ekologik monitoringning tadqiqot tamoyillari va usullari, Ekologik monitoringdagi ustuvor jihatlar va mezonlar.

**Tabiat bilan jamiyat o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlar keskinlashuvi va uning oqibatlari**, Barqaror rivojlanish va ekologik monitoring, Ekologik monitoringning halqaro jihatlari, Ekologik monitoring va ekologik auditning aloqadorlik mohiyati.

**Ekologik monitoring turlari**,

Ekologik monitoringni tashkil etish va bioekologik monitoring, Geoekologik monitoring, Biosferali monitoring.

**O‘zbekiston Respublikasida ekologik monitoring**,

 Sug‘oriladigan mintaqalarda ekologik monitoring, Tog‘ va tog‘oldi mintaqalarida ekologik monitoring, Cho‘l-yaylov mintaqasida ekologik monitoring.

**Shahar va geotextizimlardagi ekologik monitoring**,

Ekologik vaziyat keskin hududlardagi ekologik monitoring, O‘zbekistonda cho‘llashish muammolari monitoringi.

**3. 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, namlik, sho’rlanish, biogen elementlar kontsentratsiyasi 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. Evribiont 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 (jamoa), ularning taksonomik va funktsional tarkibi. Jamoaning funktsional tuzilish strukturasi. Organizmlar orasidagi munosabat tiplari: simbioz, mutalizm, konkurentsiya, biotrofiya (yirtqichlik keng ma’noda ishlatiladi) va h.z.lar.

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

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

Jamoaning tur tarkibi va uni ochib berish usullari. Jamoa tuzilish mexanizmlari; yirtqichlik va raqobatlik roli. Turlarning xilma-xilligi jamoaning spetsefik xarakteristikasi sifatida. Jamoaning vaqtdagi dinamikasi. Suktsessiya. 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 destrukturasi. Biotrof va saprotroflar. «Eyilish» (yaylovda) ozuqa zanjiri va «parchalanish» (detritli) ozuqa zanjiri. Bir trofik bosqichdan ikkinchisiga o’tishida energiyaning sarflanishi, «mahsulot» piramidasi va biomassa piramidasining 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 suktsessiya xususiyatlari.

Suv ekosistemalari va ularning asosiy xususiyatlari. Suv ekosistemalarining quruqlik ekosistemalaridan farqi. Plankton, bentos, nekton. Suv muhitidagi produtsentlarning asosiy guruxlari. Fitoplankton, makrofitlar, perifiton, organik moddalarning minerallanish 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. Evtrofikatsiya jarayoni va uni oldini olish yo’llari. Okeanlarning biologik tuzilishi. Suvning ko’tarilish zonalari. Dunyo okeanlarining turli qismlarida birlamchi mahsulot hosil bo’lish intensivligi.

Agroekosistemalar. Qishloq xo’jalik ekosistemalari yoki 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 biokimyoviy 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 kontseptsiyasi va ekologik ta’lim tarbiya.**

Tabiat va jamiyatni muhofaza qilish, ekologik havfsizlik va barqaror rivojlanish kontseptsiyasi. 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.

**4. BIOGOGRAFIYA**

**Biogeografiya faning o’rganish o’bekti**

Biogeografiya fanining maqsad va vazifalari. Biogeografiya fanining boshqa fanlar bilan aloqalari. Biogeografiyaning ahamiyati. Asosiy biogeografik tushunchalar.

**Atrof-muhitni ekologik monitoring va prognoz qilishda biogeografik tadqiqotlarning prinsipi va usullari roli**

Tajriba-kuzatish usullari. Laboratoriya usullari. Modellashtirish usullari

**Atrof-muhit ekologik omillari**

Ekologik omillar haqida tushuncha. Abiotik omillar. O’simliklarni yorug’likka bo’lgan munosabati. Termoregulyatsiya. O’simliklarsuv bilan ta’minlanishi.

**Tirik organizmlarning muhitlarda o’zgarishi**

Suv muhitidagi hayot va Okeanlarning ekologik zonalari. Biotik omillar. Antropogen omillar. Organizmlarning hayot shakllari.

**Tirik organizmlarining hayotiy shakllari**

K.Raunkier tasnifi bo’yicha o’simliklarning hayot shaklari. I.G.Serebryakov tasnifi bo’yicha o’simliklarning hayot shaklari. D.N.Kashkarov tasnifi bo’yicha hayvonlarning hayot shaklari

**Biosfera to’g’risida ta’limot**

Biosfera tushunchasi, uning chegaralari, tarkibiy qismi va funktsiyalari. Biosferada biomassaning tarqalishi, moddalarning, energiyaning davriy aylanishi mohiyati va ahamiyati. Insonning biosferaga ko’rsatadigan ta’sirlari. Biosferada modda va energiyaning aylanma xarakati.

**Biologik maxsuldorlik**

Energiyaning aylanishi. Kichik doirada modda aylanish. Katta (geologik) doirada

 **Areal haqida tushuncha**

Areal xaritasini tuzish uslublari. Areallarning ko‘lami va shakli. Areal tiplari va ularga xos xususiyatlar. Arealda hayvonlarning tarqalishi va tur arealini o‘rganishning ahamiyati. Yerdagi organizlarning xilma xilligi

**Quruqlikning floristik regionlari**

Quruqlikning faunistik regionlari. Quruqlikning biotik regionlari. Floristik va biotik analiz. Floristik analiz. Biotik analiz. Floraning sistemasi va ajratish printsiplari. Quruqlikdagi biotik olamning xarakteristikasi Quruqlik biomlarining asosiy turlari**.**

**Biotsenozdagi antropogen o’zgarishlar**

Biotsenozlardagi zonal jamoalar. Biotsenozlardagi introzonal jamoalar.Biotsenozlardagi ekstrazonal jamoalar

**Yer yuzidagi organizmlarning tarqalishida baland mintaqalarning roli**

Biosenozlarni yer sharida tarqalishini muhim faktorlariga bog`liqligi. O’simlik va hayvonlarning fiziologik o’xshashligi. Hayot formalarini bir xilligi asosida ma’lum gruppalarga birlashtirilishi va ularni birlashtiradigan taksonomik birliklar.

**Turli kengliklardagi regionlarda balandlik mintaqalarining tuzilishi**

Yer yuzidagi organizmlarning tarqalishida balandlik mintaqalarining roli.Turli kenglikdagi regionlarda balandlik mintaqalarining tuzilishi. Jamoalar balandlik zonalari tiplari to’g’risida tushuncha. Tog’ sistemalarida yuqori yashash muhitini yaratuvchi omilla

**O’simliklar va hayvonlar olamining yuqori tog’ mintaqalarida o’ziga hos hususiyati**

Tog’sistemalarida yuqori yashash muhitini yaratuvchi omillar. O’simliklar olamining yuqori tog’ mintaqalarida o’ziga xos xususiyati. Hayvonlar olamining yuqori tog’ mintaqalarida o’ziga xos xususiyati.

**Oroldagi biotalarning hususiyatlari**

Oroldagi biomlarning xususiyatlari Orolda endemizmning rivojlanishi. Oroldagi turlar sonining kelib chiqishi, yoshi, xajmi bilan bog’liqligi. Suv masofasining organizmlar tomonidan yengish yo’llari.

**Ichki suv xavzalari asosiy tiplari**

Ichki suv havzalari asosiy tiplari yashashi uchun muhit sifatida. Ichki suv havzalari organizmlarining klassifikatsiyasi.

**Yer osti suv havzalarining organik dunyosi**

Yer osti suv havzalarining organik dunyosi. Chuchuk va sho‘r suv havzalari jamoalarining dinamikasi. Suv omborlari jamoalarining o‘ziga xos xususiyatlari.

**Okean organizmlari**

Okeandagi organizmlar jamoalari. Plankton va bentoslar. Okean organizmlari orasidagi o’zaro a’loqalar Okean ekologig zonalari. Okeanni iqlim zonalari bo’ylab joylashuvi. Okeanni ekologik xolatiga ta’sir etuvchi omillar. Okeanni biogeografik rayonlashtirish

2023-2024 o‘quv yili uchun tashkil etilgan

Yakuniy davlat attestatsiya sinovlarida universitetni bitiruvchi bosqich

talabalarining majburiy fanlari yoki bitiruv malakaviy (magistrlik dissertatsiya)

ishi himoyalarida bilimini 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 bilimini baholash mezonlari**

15. 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.

**BAHOLASH TARTIBI**

**Yakuniy Davlat attestatsiya sinovida bitiruvchi talablar uchun xar bir majburiy fanlardan 1 donadan jami 4 ta savoldan iborat bilet taqdim etilib:**

1-savolga bitiruvchi mezon asosida to‘la javob yozganda, maksimal-25 ball;

2-savolga bitiruvchi mezon asosida to‘la javob yozganda, maksimal-25 ball;

3-savolga bitiruvchi mezon asosida to‘la javob yozganda, maksimal-25 ball;

4-savolga bitiruvchi mezon asosida to‘la javob yozganda, maksimal-25 ball;

 **Jami: 100 ballikda bilimi aniqlanib, Nizomning 1-jadvaliga muvofiq bitiruvchining bahosi quyidagi tartibda ramiylashtiriladi.**

**100 balldan-90 ballgacha-5 (a’lo);**

**89 balldan-70 ballgacha-4 (yaxshi);**

**69 balldan-60 ballgacha-3 (qoniqarli);**

**59 ball va undan kam-2 (qoniqarsiz).**

**Oliy ta’lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to‘g‘risidagi** **Nizomga**  **ILOVA**

|  |
| --- |
| **1-jadval****Baholashni 5 baholik shkaladan 100 ballik shkalaga o‘tkazish** **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** |

**ADABIYOTLAR RO’YXATI**

**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. Muxamedov I.M. va boshqalar. – Tibbiyot mikrobiologiyasi. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2013.
7. Звягинцев Д.Г.и другие. Биология почв. М.: МГУ, 2005.

**Qo’shimcha:**

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

**Elektron manbalar**

1. .[www.uznature.uz](http://www.uznature.uz)–O’zbekiston Respublikasi tabiatni muhofaza qilish davlat qo’mitasi sayti.

2. [www.un.org/esa/sustdev/](http://www.un.org/esa/sustdev/)–Birlashgan millatlar tashkiloti (BMT) ning barqaror rivojlanish komissiyasi sayti.

3. [www.unesco.org](http://www.unesco.org)–BMTning maorif, fan va madaniyat masalalari bo’yicha tashkiloti sayti.

4. [www.unep.org](http://www.unep.org) –BMTning atrof-muhit bo’yicha dasturi sayti.

5. [www.undp.org](http://www.undp.org) –BMTning rivojlanish dasturi sayti.

5. [www.unyese.org/env/esd](http://www.unесе.org/env/esd)/–BMTning iqtisodiyot komissiyasi sayti

6. [www.worldresources.org](http://www.worldresources.org) –Jahon tabiiy resurslar sayti.

7. [www.unfra.org](http://www.unfra.org) –BMTning aholishunoslik dasturi sayti.

8. [www.who.org](http://www.who.org) – Butunjahon sog’liqni saqlash tashkilotining sayti.

9. [www.biodiv.org](http://www.biodiv.org) –Biologik xilma-xillik bo’yicha sayt.

10. [www.carec.kz](http://www.carec.kz) –Markaziy Osiyo mintaqaviy markaz sayti.

11. [www.econews.uz](http://www.econews.uz) –O’zbekiston ekologik-axborot portali

12. www.ziyonet.uz

13. www.global. com

14. [www.ecoproblem.com](http://www.ecoproblem.com)

15. [www.floranimal.ru](http://www.floranimal.ru)

16. www.rusplant.ru

**2. EKOLOGIK SIYOSAT**

**Asosiy adabiyotlar**

1. Jan SNapp. The Environmental Rights Revolution. USA 2010.347 p.
2. O‘zbekiston Respublikasida atrof tabiiy muhit muhofazasi va tabiiy resurslardan foydalanishning holati to‘g‘risida Milliy ma’ruza (2002-2008 yy.). – T.: Chinor ENK, 2006. 131 b.
3. Ekologiya huquqi. Darslik. // Mas`ul muharrir M.B. Usmonov. –T.: TDYI, 2006. 361 b.
4. Nigmatov A.N. Ekologiya huquqi: sxemalar va tushunchalarda (o‘zbek va rus tillarda). O‘quv qo‘llanma.-T.: Iqtisod va huquq dunyosi, 1999 148 b.
5. Nigmatov A. O‘zbekiston Respublikasining Ekologiya huquqi. Darslik. –T.: TDYuI nashriyoti, 2004. - 320 b.
6. Xolmo‘minov J.T. Ekologiya va qonun. –T.: “Adolat”, 2000. 352 b.
7. Dr.Martha Honey. Ekotourism and Sustainable Development, Second Edition: Who Owns Paradise. 2nd Edition. Island Press; 2 edition (August 4, 2008). USA, 2008.
8. Megan Epler Wood. Ekotourism: principles, practices and policies for sustainability. UNEP. First edition, 2002. United nations publication.
9. Soliev A.S., Usmanov M.R. Turizm geografiyasi. SamDU, 2005.
10. Hayitboev R., Sattarov A. Turizm marshrutlarini ishlab chiqish texnologiyasi. Samarqand. 2009.
11. Hayitboev R., Matyoqubov U. Ekologik turizm. Sam ISI, 2010.
12. Ekologik ekspertiza to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni (2000)
13. Узбкистан: на пути к устойчивому развитию. Повестка дня на 21 век. Т. 2002.
14. Li N. “Ekologicheskaya ekspertiza”. Uchebnoe rukovozstvo. M. 1995.
15. A.N.Xojimatova Ekologik monitoring. Toshkent.2004.
16. Мониторинг природной среды в бассейне Аралского моря. -ЖИ: Гидрометеоиздат, 1991.
17. Националный доклад о состоянии окружающей природнойсреди и исползовании природной ресурсов в Республики Узбекистан. -Т., 2002.
18. Нечаева Н.Т. Проблемы длителного наземного мониторингапустынных экосистем Проблеми освоения пустин. -Ашгабат: 1991, №3, 4.
19. Проблемы опустынивоння в Узбекистане. -Т.: САНИЬМИ, 2001.
20. Степановских А.С. Прикладная экология: охрана окружаюшей среди. Учебник для вузов. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.

**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. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni PF-4947 son
6. 07.02.2017 y. O‘zbekiston respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida
7. Александрова А.Ю. Международный туризм. Учеб.–М.: КНОРУС, 2010.
8. Papiryan G.A. Ekonomika turizma.–M.: Finansi i statistika, 1998
9. Saidov A. O’zbekistonda turizm: Istiqbol va muammolar.–T.: Mehnat, 1992.
10. Tuxliev N., Taksanov A. Ekonomika bolshogo turizma.–T.: O‘ME, 2001.
11. Sergeeva T.K. Ekologicheskiy turizm.-M.: Finansi i statistika, 2004.
12. EBS «Universitetskaya biblioteka online»[*http://www.biblioclub.ru/*](http://www.biblioclub.ru/)
13. Xrabovchenko V.V.Ekologicheskiy turizm. Moskva, 2003.
14. Hamidov O.H. O‘zbekistonning ekoturistik salohiyati. Monografiya.–T.: Fan.
15. Xolmo‘minov J.T.Tabiiy resurslardan foydalanish va muhofaza qilishning ekologik-huquqiy muammolari. T. “Falsafa va huquq”, 2009.240 b
16. Yer qonunchiligini takomillashtirish muammolari. Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Toshkent: TDYuI, 2005. 243 b.
17. Rajabov N.Sh. Ekologik me’yorlashning huquqiy muammolari: Monografiya. Mas’ul muharrir M.B.Usmonov.-Toshkent: TDYuI, 2007.-142 b.

**Internet saytlari:**

1. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

2. [www.natl.uz](http://www.natl.uz)

3.[www.uznature.uz](http://www.uznature.uz);

4.<www.Lex.uz.>

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. Cхернова 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 ыilish. Toshkent, O’qituvchi, 1991.

8. Рахимбеков Р.У. Отечественная экологическая школа: история ейо 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. Ўoзбекистон 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](http://www.ziyonet.uz)

2. [www.natl.uz](http://www.natl.uz)

3. [www.nature.uz](http://www.nature.uz)

4. [www.uznature.uz](http://www.uznature.uz);

5. www.Lex.uz.

 **4. BIOGOGRAFIYA**

**Asosiy adabiyotlar**

1. Mark V. Lomolino Brett R. Riddle Robert J. Whittaker James H. Brown. Biogeography 2010. Sinauer Associates Inc

2. Воронов А.Г. “Биогеграфи с основами экологии”. М. МГУ, 1987. 264 ст.

3. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Мяло У.Г. “Биогеография мира”. М, Высшая школа. 1985. 272 ст.

4. Второв П.П., Дроздов Н.Н. “Биогеграфия” М, Просвещение. 1978. 271 ст.

5. Ярошенко П.Д. “Обшая биогеография”. М, Мысл. 1975. 188 ст.

**Qo’shimcha adabiyotlar**

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. Тосҳкент, ўзбекистон насҳрёти, 2017.

2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминласҳ-юрт тараққиёти ва ҳалқ фаравонлигининг гарови. Тосҳкент, Ўзбекистон насҳрёти, 2017.

3. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тосҳкент, Ўзбекистон насҳриёти, 2016.

4. Мирзиёев Ш.М.. Танқидий тахлил, қатъий тартиб-интизом ва сҳахсий жавобгарлик-ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлисҳи керак. Тосҳкент, Ўзбекистон насҳриёти, 2017.

5.2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиршнинг бешта устивор йўналиши бўйича харакатлар стратегияси

6. Вернадский В.И. “Биосфера”. М, Мысл. 1967. 376 ст.

7. Рахимбеков Р.У. “Отешественная экологическая школа”. Ташкент. Шарк. 1995.

8. Шернова Н.М., Былова А.М. “Экология”. 2-е изд. 1988. 272 ст.

9. Лопатин И.К. “Основы зоогеографии”. Высшая школа, 1980. 200 ст.

10. Зохидов Т.З., Мекленбурцев Р.Н. “Природа и животный мир Средней Азии”. Т., Ўқитувчи, 1979.

11. Култуасов И.М., Охунов Х.М. “Ўсимликлар экологияси”. Тосҳкент, Ўқитувcҳи, 1990.

**Internet saytlari:**

[www.uznature.uz](http://www.uznature.uz) – O’zbekiston Res’ublikasi tabiatni muhofaza qilish davlat qo’mitasi sayti.

[www.eso.uz](http://www.есо.uz) – O’zbekiston ekologik harakati sayti.

[www.un.org/esa/sustdev/](http://www.un.org/esa/sustdev/) – Birlashgan millatlar tashkiloti(BMT)ning barqaror rivojlanish komissiyasi sayti.

[www.unesco.org](http://www.unesco.org) – BMTning maorif, fan va madaniyat masalalari bo’yicha tashkiloti sayti.

[www.une’.org](http://www.unep.org) – BMTning atrof-muhit bo’yicha dasturi sayti.

[www.und’.org](http://www.undp.org) – BMTning rivojlanish dasturi sayti.

[www.sg’.org](http://www.sgp.org) – GEF kichik loyihalar dasturi sayti.

[www.unese.org/env/esd](http://www.unесе.org/env/esd)/ – BMTning iqtisodiyot komissiyasi sayti

[www.worldresources.org](http://www.worldresources.org) – Jahon tabiiy resurslar sayti.

[www.unfra.org](http://www.unfra.org) – BMTning aholishunoslik dasturi sayti.

[www.who.org](http://www.who.org) – Butunjahon sog’liqni saqlash tashkilotining sayti.

[www.biodiv.org](http://www.biodiv.org) – Biologik xilma-xillik bo’yicha sayt.

[www.carec.kz](http://www.carec.kz) – Markaziy Osiyo mintaqaviy markaz sayti.