

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM  
VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI**

**“KELISHILGAN”**  
Oliy va o‘rta maxsus  
ta‘lim vazirligi:

\_\_\_\_\_ 2021 yil  
“ ”

**“TASDIQLAYMAN”**

Samarqand davlat universiteti  
rektori:  
prof. R.I. Xalmuradov



\_\_\_\_\_ 2021 yil

**5A630102 – EKOLOGIYA (TARMOQLAR VA SOHALAR BO‘YICHA)  
MAGISTRATURA MUTAXASSISLIGIGA  
KIRISH SINOVLARI UCHUN  
MAXSUS FANLARDAN**

**DASTUR VA BAHOLASH MEZONI**

## Annotatsiya

Dastur 5A630102 – Ekologiya (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) magistratura mutaxassisligiga kiruvchilar uchun, 2017-2018 o'quv yilida tasdiqlangan o'quv rejasidagi asosiy fanlar asosida tuzilgan.

### Tuzuvchilar:

Izzatullaev Z.I. – SamDU Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrasida professori, b.f.d.

Fayzullaev B.F. – SamDU Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrasida dotsenti, b.f.n.

Jo'raev M.J. - SamDU Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrasida dotsenti, b.f.n.

Dastur Geografiya va ekologiya fakultetining 2021 yil 28 iyundagi 10-sonli kengash yig'ilishida, Universitet kengashining 2021 yil 30 iyundagi 11-son yig'ilishida muhokama etilgan va tavsiya etilgan.

## KIRISH

5630100-Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (tarmoqlar bo'yicha) bakalavr ta'lim yo'nalishi – fan va xizmatlar sohasidagi yo'nalish bo'lib, u tabiatdan oqilona foydalanish, ekologiya asoslari, bioekologiya bo'limlari, muqobil energetika va undan oqilona foydalanishga, soha istiqbolini belgilashga, lokal, regional, milliy va global tabiiy, antropogen, tabiiyxo'jalik, ekologik-iqtisodiy, ijtimoiy va ishlab-chiqarish sistemalari, barcha turdagi faoliyatning ekologik tarkibiy qismlarining boshqarilishi, nazorati, monitoringi, ta'lim, maorif va aholi salomatligi, demografik jarayonlar, barcha darajadagi barqaror rivojlanish dasturlari, tabiatni muhofaza qilish bo'yicha muammolarga oid kasbiy ko'nikma, mutasaddilik qobiliyatiga yo'naltirilgan inson faoliyatining vositalari, usullari, metodlari va uslublarining majmuasini qamrab oladi. Ta'lim yo'nalishi negizidagi mutaxassislikning vazifasi - talabalar bilimlarini chuqurlashtirish bilan birga atrof muhitni muhofaza qilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish, atrof muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish tadbirlarini amalga oshirishni rejalashtirish, tabiat va uning resurslaridan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish jarayonlari monitoringi va samaradorligini baholashda zamonaviy axborot texnologiyalar tizimidan foydalanish, atrof muhitni muhofaza qilishda chiqindilarning me'yoriy talab normalariga va mehnat xavfsizligi talablariga mos kelishi borasida ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etish va nazorat qilish, sohaga oid innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq qilishni tashkil etish, ishlab chiqarish sharoitlarida atrof-muhitga ko'rsatiladigan ta'sir jarayonlari va darajalarini baholash. ijrochilar jamoasi ishini tashkil qilish, fikrlar har xil bo'lgan sharoitda boshqaruv qarorini qabul qilish, atrof- muhitni muhofaza qilish faoliyati bo'yicha ish rejasini tuzish, bajarish, nazorat qilish va amalga oshirilgan ishlarning natijalarini baholash, ishlab chiqarish jarayonlarining atrof-muhit muhofazasi, yong'in, texnika va mehnat xavfsizligi talablariga mosligini ta'minlash, respublikamiz tabiiy resurslar potentsiali va ulardan iqtisodiyotni rivojlantirishda oqilona foydalanish imkoniyatlarini, suvlarning tozalash usullarini, erroziyaga, sho'rlanishga qarshi kurashni, tabiiy resurslar klassifikatsiyasini, tuproqlardan oqilona foydalanish usullarini, bioresurslar va qazilma boyliklarni rejalashtirishni, o'rmon resurslaridan oqilona foydalanishni rejalashtirish, ekomonitring usullarini amalda qo'llay olish, ekologiya va biologogiya fanlaridan o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, O'zbekistonda ekologik turizm rivojlanishining asosiy jihatlarini, ekologik huquqiy munosabatlar, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof tabiiy muhitni muhofaza qilishning ekologik-huquqiy holati kabi masalalarni, biologik xilma-hillikni muhofaza qilish bo'yicha kompleks tadbirlardan foydalangan holda bilimlarini oshirish va ko'nikma hosil qilishdan iboratdir.

5630100-Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (fan va ta'lim) ta'lim yo'nalishi negizidagi 5A630101- Atrof-muhit muhofazasi (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) magistratura mutaxassisligiga kiruvchi talabalar uchun ta'lim yo'nalishi o'quv rejasi fanlari bo'yicha Ekologiya asoslari, Amaliy ekologiya, Hidroekologiya, Bioekologiya, SHahar va sanoat ekologiyasi, Iqlim o'zgarishi va

ekologik moslashuv fanlaridan savollari shakllantirilgan. Bu fanlar negizida qamrab olingan ma'lumotlar quyida batafsil keltirilgan.

### **EKOLOGIYA ASOSLARI fani bo'yicha:**

Ekologiya asoslariga qo'yiladigan asosiy talablar. Ekologiya fan sifatida uning biologik fanlar sistemasidagi o'rni, vazifalari, ob'ekti, metodlari, rivojlanish etaplari. Ekologiya tabiatni muhofaza qilishda va tabiiy resurslardan foydalanishda ilmiy asos ekanligi. Ekologiya tarixi, ekologik tadqiqotlar rivojlanishida O'rta Osiyo olimlari ishlarining ahamiyati. Autekologiya. Organizmlar 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 konsentratsiyasi kabilarning) ekologik ahamiyati. Kunlik va mavsumiy tsikllar. CHeklovchi omillar. Libix qoidasi. Tolerantlik. Ekologik omillarning o'zaro ta'siri. Ekologik valentlik. Har 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. Ekologiya va genetikada «populyatsiya» tushunchasi. Populyatsiyaning ierarxiya tuzilishi, organizmlarning joylashishi va populyatsiyalar orasidagi bog'lanishlar. Populyatsiya turning sistema va ekosistema elementi sifatida. Populyatsiyaning statistik xarakteristika; soni, zichligi, yoshi, jinsiy tarkibi, populyatsiyaning genetik polimorfizmi. 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. Hayvonlar to'planish sabablari. Populyatsiyaning dinamik xarakteristikasi: tug'ilish, o'lish, populyatsiyaning o'sish tezligi. YAshovchanlik jadvali va egri chiziklari. 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. Sonlarning tsiklik tebranishi. Populyatsiyalardan optimal foydalanish. Jamoalar haqida ta'limot. Biotsenozlar (jamo), ularning taksonomik va funktsional tarkibi. Jamoaning funktsional tuzilish strukturasi. Organizmlar orasidagi munosabat tiplari; simbioz, mutualizm, konkurensiya, biotrofiya (yirtqichlik keng ma'noda ishlatiladi). Turlar orasidagi raqobatlik printsiplari, raqobatlashuvchi turlarning yashash sharoiti. Tabiatda raqobatlik 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.

Jamoa tuzilish mexanizmlari; yirtqichlik va raqobatlik roli. Turlarning xilma-xilligi jamoaning spetsifik xarakteristikasi sifatida. Jamoaning vaqtdagi dinamikasi. Suktessiya. Ekologik nisha (ekologik makon). Biogeotsenologiya (ekosistema haqidagi ta'limot) «Biogeotsenoz» (V.N.Sukachev) va «ekosistema» (A.Tensli) kabi tushunchalar nisbati. Biogeotsenozni tashkil qiluvchi tabiiy qismlar hamda ularning yashashini tashkil qiluvchi asosiy omillari. Ekosistemada modda va energiyadan foydalanishning asosiy bosqichlari. Trofik bosqichlar. Birlamchi mahsulot-avtotrof organizmlar mahsulotidir. Foto va xemosintezning ahamiyati. Birlamchi mahsulotni baholashning asosiy konunlari (usullari). Ekosistemada organik moddalarning destrukurasi. Biotrof va saprotroflar. Oziq zanjiri «YOyilish» (yaylovda) va oziq zanjiri «parchalanish». Bir trofik bosqichdan ikkinchisiga o'tishida energiyaning sarflanishi, «mahsulot» piramidasi va biomassa piramidasining ekologik effektivligi. Mikro va makroredutsentlar (konsumentlar). Quruqlik ekosistemasining iqlim zonalligi va asosiy tiplari. Tundra, botqoqlik, tayga, aralash va bargli o'rmonlar, sahro, tropik, nam o'rmonlar, cho'llar. O'rta Osiyo quruqlik ekosistemalarining asosiy tiplari. Turli xil quruqlik ekosistemalarining birlamchi mahsulotlari. Fitotsenozlarning tarkibi va tuzilishi, qavatlilik, mozaiklik. quruqlik ekosistemalari tarkibiy qismlarining o'zaro aloqasi. Kontsoratsiya. Mikoriza. Quruqlik ekosistemalarida turli xil guruxlar-bakteriya, zamburug', hayvonlarning roli, quruqlik ekosistemasining suktessiya xususiyatlari. Turlarning kelib chikishi. Suv ekosistemalari va ularning asosiy xususiyatlari. Suv ekosistemalarining quruqlik ekosistemalaridan farqi. Plankton, bentos, nekton. Suv muhitidagi produtsentlarning asosiy guruhlari. Fitoplankton, makrofitlar, perifiton, organik moddalarning minerallanish jarayonlarida zooplankton va bakteriyalarning roli. Detrit. Suv ekosistemalarining vertikal tuzilishi. Kontinental suv havzalari; ko'llar, suv omborlari. Evtrofikatsiya jarayoni va uni oldini olish yullari. Okeanlarning biologik tuzilishi. Suvning ko'tarilish zonlari. Dunyo okeanlarining turli qismlarida birlamchi mahsulot hosil bo'lish intensivligi. Qishlok xo'jalik ekosistemalari yoki agroekosistemalar, ularning tabiiy ekosistemalardan farki. Biosfera haqida ma'lumot. Biosfera haqida tushuncha, uning tuzilishi. Biosfera haqida hozirgi zamon ilmiy qarashlarning shakllanishida V.I.Vernadskiyning roli. Biosferaning evolyutsiyasi, energetik balansi. Biosferada muxim kimyoviy elementlarning aylanishi. Quruqlik va okeanlarning birlamchi mahsulotlari. Turli gurux organizmlarning biokimyoviy vazifasi. Yerning potentsial biologik hosildorligi. Asosiy biogen elementlarning tabiiy tsikliga antropogen ta'siri. Biosfera energiya balansining inson faoliyatiga bog'liq holda o'zgarishi. Biosferaning global modelini shakllantirishga qaratilgan zamonaviy tajribalar. Biosferani boshqarish. Iqlim o'zgarishi va uning ta'siri. Tabiiy resurslar klassifikatsiyasi. Amaliy ekologiya. Ekologiyaning hozirgi zamon muammolari. Biosferaning global ifloslanishi, uning oqibatlari va ular bilan kurashish yullari. Atmosfera, gidrosfera, litosferaning iflosnashi va ularni oldini olish yullari. Atrof-muhitga sanoat va transportning ta'siri. Biosferaning toksik va

radiaktiv moddalar bilan ifloslanishi. Urbanizatsiya va uning biosferaga ta'siri. Urbanizatsiya muammolarini hal qilish yo'llari. Xo'jalik faoliyati natijasida yaroksiz bo'lib qolgan yerlarni rekultivatsiya qilish va tabiatni muhofaza qilish. Insonning tabiatga ongli va ongsiz, bevosita va bilvosita holda ko'rsatadigan ta'siri. Insonning turli tarixiy davrlarda ko'rsatib kelgan ta'siri. Aholining o'sishi, hozirgi zamon ilmiy texnika jarayoni. Biosferani qo'riqlash-insoniyatning hozirgi davrdagi muhim masalalaridan biri. Insoniyatning oziq resurslari. Oziqovqat va qishlok xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish muammolari. Paxta yakka hokimligi va uning oqibatlarini. Atmosfera havosining tozaligi, suv resurslari, tuproq, o'simlik va hayvonot olamini muhofaza qilish. Ijtimoiy va inson ekologiyasi. Inson ekologiyasi, inson salomatligiga ta'sir qiluvchi ekologik omillar va ularni oldini olish yullari. Sayyoramiz axolisining genofondini saklab qolish masalalari. Bioxilmaxillikni muhofaza qilish. Biologik xilma-xillik, ekosistemalarni asrashning biosferadagi ekologik muvozanatni saqlashdagi ahamiyati. Suv, havo, tuproqni muhofaza qilish, qo'riqxonalar va boshqa muhofaza kilinuvchi maydonlar. Biosferaga inson xo'jalik faoliyatini bashorat qilish. O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilish ishlarini tashkil qilish, respublika qonunchiligida tabiatni muhofaza qilishga qaratilgan ishlar. Inson faoliyati natajasida, tur va populyatsiya tarkibidagi hayvon va o'simliklarning o'zgarishi. Qizil kitob. Muhofaza kilinadigan hududlar, 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 xalkaro hamkorlik. «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.

### **GIDROEKOLOGIYA fani bo'yicha:**

Gidroekologiya fanining predmeti, vazifalari va o'rganish usullari. Gidroekologiya fanining rivojlanish tarixi. Okeanologiya, limnologiya fanlari gidroekologiya fani rivojlanishidagi asosiy bosqichdir. O'rta Osiyoda gidroekologiya fanining rivojlanish tarixiga oid turli masalalar.

Gidrosferaning umumiy tasnifi. Daryolar va ko'llar. Muzliklar, yer osti va gidrotermal suvlar.

Gidrosferada tirik organizmlarning yashash muhiti. Suvning asosiy ekologik omillari va ularni organizmlarga ta'sir qilish qonunlari. Suvning kimyoviy tuzilishi. Suvning termik xossalari, evriterm, stenotarmalar. Tabiiy suvlarning zichligi, evribat, stenobatlar. Suvning yopishqoqligi. Suvning xarakati, plankton, bentoslar. Loyqaning hosil bo'lishi va tarkibi, litofillar, psammofillar, argilofillar, perofillar. Suvda erigan kislorod va boshqa gazlar. Suvda erigan mineral tuzlar. Hidrosferaning ikki joyida mutlaqo hayot yo'q, gomoyogalin va poykilogalin suvlar, evrigalin va stenogalin gidrobiont populyatsiyalari. Suvda erigan organik

moddalar va muallaq zarrachalar. Suvning faol reaksiyasi, evriionlar, stenoionlar. Suvning oksidlanish va tiklanish potentsiali. Suvning kimyoviy ifloslanishi va uni aniqlash usullari.

Suvning chuqurligi, neretik va okean zonolari. Neretik zona: subraliteral, litoral. Materik qism: sublitoral. Materik qiyaliklar, okean chuqurliklari: bental: bental, abissal, ultraabisal zonalar. Okean yoki pelagial zona: epipelagial, batipelagial, abissopelagial, ultraabisopelagial zonalar. Loyqa, oqim, harorat, tiniqlik, sho'rlik, biogen moddalar, kislorod. Dunyo okeanining organizmlari, amfiboreal tarqalgan organizmlar, zooplankton, nekton, bentos, har xil kenglik va chuqurliklarga xos oranizmlar. Dunyo okeanining biologik tuzilish qonunlari.

Turkmaniston xududidagi suv havzalari. Amudaryo havzasi. Sirdaryo havzasi. Talas, CHu, Issiq ko'l va Balxash havzasi. Daryolarning gidrologik tasnifi, morfologiyasi, chuqurligi, kelib chiqishi, oqim tezligi, tubi, tiniqligi, harorati, daryo muzlashi. Daryolarning gidroximik tasnifi, tuzlar miqdori va tarkibi, gidrokarbonatli, sulfatli, xlorli suvlar, biogen moddalar, moddalar aylanishi, daryo suvi gazlari, faol reaksiyasi, suvning oksidlanishi. Daryolar gidrobiotsenozlarining tasnifi. Daryo planktoni: zooplanktoni va fitoplanktoni. Daryo neyston, pleyston va nekton guruhlari. Daryolar ixtiofaunasi.

Ko'llarning maydoni, chuqurligi, suvining xajmi. Dunyodagi eng katta ko'llar. Turkiston suv havzalari bo'yicha ko'llarning taqsimlanishi. Ko'llarning tasnifi-guruhlanishi. Ko'llar suvining termik va gazlar rejimi, loy-loyqasi. Ko'llar suvida erigan gazlar. Ko'llar suvining kimyoviy tarkibi. Ko'llarning muhitga ta'siri. Ko'llar gidrobiotsenozlarining tasnifi. Tog' ko'llari gidrobiotsenozi. Pomir tog' ko'llari gidrobiotsenozi. Tyan-shan tog' ko'llari gidrobiotsenozi, SHo'r ko'llar gidrobiotsenozi. Tekislik ko'llari gidrobiotsenozlari. Ko'llarda gidrobiontlarning rivojlanish va taqsimlanish qonuniyatlari.

Sug'orish kanallari, zovur-kollektorlar, ularning gidrologiyasi, gidrokimyosi va gidrobiotsenozi. Baliqchilik hovuzlari va ularning gidrologiyasi, gidrokimyosi va gidrobiotsenozi. Suvomborlari, ularning gidrologiyasi, gidrokimyosi, gidrobiotsenozi. SHolipoyalar, ularning gidrologiyasi, gidrokimyosi, gidrobiotsenozi. Sun'iy suv havzalarda gidrobiontlarning hosil bo'lish yo'llari.

Suv havzalarining ifloslanishi. Turkistonning turli suvlarini kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi. Suv havzalarining ifloslanish darajasini belgilash. Indikator turlar. Suvning sifatini biologik tahlili va baholash. Suvni tozalash yo'llari. Ifloslangan suv havzalarining bioloik o'z-o'zini tozalash jarayoni. Suv va suv havzalarini muhofaza qilishning qonun va qoidalari.

## **AMALIY EKOLOGIYA fani bo'yicha:**

Tabiat va jamiyat munosabatlari evolyutsiyasi. Aholi sonining ortishi va uning bilan bog'liq muammolar. Insoniyatning yashash muhitlari. O'zbekistonda tabiiy resurslardan foydalanish va uni muhofaza qilish tarixi.

Tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning maqsad va vazifalari, qoidava tamoyillari. Tabiiy resurslar tasniflari, nazorat turlari. Resurslardan foydalanish

ko'lam, metodlari. Tabiiy resurslardan rejali ravishda, stixiyali, oqilona, nooqilona, passiv, faol foydalanish, maxsus foydalanish.

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

Atmosferaning tuzilishi va himoya xususiyatlari. Atmosfera gaz balansining o'zgarishi. Atmosferaning tabiiy va sun'iy ifloslanishi. Asosiy ifloslovchi modda va birikmalar. Atmosfera ifloslanishining ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlar: 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.

Gidrosfera. Suvlarning tabiatdagi katta va kichik aylanma xarakati. Suvning biosfera va inson hayotidagi roli va ahamiyati. Suvlarning taqsimlanishi 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 Orolbo'yi muammolari. Suvlarni xuquqiy muhofazasi.

Er resurslari tushunchasi. Dunyoning Yer fondi. Yerlardan foydalanishning iqtisodiy, ekologik, xuquqiy muammolari. Tuproqlarning tabiat va inson hayotidagi ahamiyati. Insonning tuproqlarga ta'siri. Tuproq eroziyasi, tuproqlarning sho'rlanishi, ifloslanishi, kimyolanishi va cho'lga aylanishidan saqlash. O'zbekistonning yer resurslari va ulardan foydalanishning ekologik muammolari. Tuproqlarning 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. Alohida muhofaza qilinadigan xududlar va ularning ahamiyati. "Qizil kitob" va uning ahamiyati. Biologik resurslarni xuquqiy muhofazasi masalalari.

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

Tabiiy resurslardan foydalanishni boshqarish, uning tiplari, asosiy printsiplari. Ekologik yondashuv va iqtisodiy yondashuvni xamoxangligi, texnologik takomillashuv. O'zbekistonda tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning xuquqiy masalalari. Asosiy qonunlar. Ekologik jinoyatlar va ular uchun javobgarlik masalalari.

Tabiiy resurslardan foydalanish va xalqaro hamkorlik masalalari. Tabiatni muhofaza qilish va undan foydalanish sohasidagi xalqaro hamkorlik va uning asosiy shakllari. Davlatlararo shartnoma, konventsiyalar va ularning tabiiy



resurslardan foydalanishdagi ahamiyati. BMT va atrof muhit masalalari. Halqaro tashkilotlar va tabiatni muhofaza qilish.

Tabiiy resurslar holatini o'rganish, tushunish va baholash muammolari. Ekologik monitoring. Ekologik ekspertiza. Ekologik bashoratlash. Tabiatdan foydalanish iqtisodiyoti. Tabiatdan foydalanishning siyosiy jihatlari. Barqaror rivojlanish kontseptsiyasi va taraqqiyot. O'zbekistonning barqaror rivojlanish kontseptsiyasi.

«Tabiat - inson - jamiyat» ijtimoiy; ekotizimidagi o'zaro aloqadorlik xususiyatlari. Ekologiya va ekologik muhit tushunchalari. Biosfera va noosfera xaqidagi ta'limot.

Umumiy ekologiyadan ijtimoiy ekologiyaga. Ijtimoiy ekologiyaning rivojlanish tarixi. Ijtimoiy ekologiyaning predmet iva boshqa fanlarga munosabati. Ijtimoiy ekologiyaning asosiy qonunlari.

Insonning hayot muhiti tushunchasi. Inson hayot muhiti elementlarining munosabatlari. Hayot muhiti va mehnat muhiti munosabatlari. Inson hayot muhitining sifati. Ekologik inqiroz va uni bartaraf qilish imkoniyatlari.

Asosiy metodologik tamoyillar. Insonning hayot muhitiga munosabat. Ekologik inqiroz va ijtimoiy fikr.Barqaror rivojlanish kontseptsiyasi.

Ekologiya, madaniyat va axloq. Ekologik ta'lim, uning maqsad va vazifalari. Ekologik ta'lim turlari. Ekologik ongning shakllanishida ekologik ta'lim va tarbiyaning roli va ahamiyati. O'zbekiston Respublikasida ekologik ta'lim va tarbiyani amalga oshirish muammolari.

Xalqaro 1 hamkorlikning ijtimoiy - ekologik- jixatlari. Xalqaro ekologik xamkorlikdagi asosiy tendentsiyalar. Ijtimoiy-ekologik muammolarni xal kylishda xalkaro xamkorlikning roli. O'zbekiston Respublikasining ijtimoiy-ekologik muammolarini xal qilish borasidagi xalqaro hamkorligi.

Mintakaviy ijtimoiy -ekologik muammolarga umumiy tarif. Markaziy Osiyoning asosiy ijtimoiy-ekologik muammolari. Orol va Orol bo'yi muammolari. O'zbekiston Respublikasining ijtimoiy-ekologik muammolari va ularni xal qilish masalalari.

Insonlarni muhitga ekologik moslanishlari. Organizmlarning ekologik omillarning ta'siriga moslashuvi tirik turga xosligi. Insonlarning va uning xar.bir vakilining fiziologik, ekologik mutanosibliigi, ularni muhitda rivojlanish jarayonida yuzaga kelgan bioekologik xususiyatlari.

Atrof-muhit. antropagen omillarining inson sog'ligiga ta'siri. Tabiiy muhit o'zgarishlarining inson sog'ligiga ta'siri. Mutagen va kontserogen moddalar ta'siri va okibatlar.

Muhit xarorati va uning inson organizmiga ta'siri. Inson tanasining fiziologik moslashishi, termoregulyatsiya. Maxsus fiziologik genotomik va ekologik muhitga moslashish kobiliyati. Insonlarning madaniy,ijtimoiy va iktisodiy moslashishlari.

Insonda sodir bo'ladigan turli kasalliklarni ekologik aspekti va ularning kelib chiqish sabablari. Inson muhitining geografik fondini xosil qiluvchi elementlari shamol, namlik, yomg'ir, havo harorati kabi omillar turli yuqumli kasalliklarning tarqalishida sabab ekanligi.

Inson populyatsiyasining qalinligi ekologik omillar , ta'siriga bog'likligi. Yashash joyining iqlimi, tuprog'i, suvi, reliefi, shu yerning simlik, hayvonlar dunyosining xilma-xilligi va boyligi yashash joyidagi tabiiy boyliklardan foydalanish madaniyati darajasiga: bog'liqligi. yer yuzida aholi sonining o'sishi, ularning tabiiy muhitga ta'siri, muhitning ifloslanishining ortib borishi, tabiiy boyliklarning ko'plab sarflanishi inson salomatligiga turli xavflarning tug'ilishi va boshqalar

Insonga salbiy ta'sir qiluvchi ekologik omillar: daryolarning toshishi, dengiz okeanlar tulkinlarining kutarilishi, atrof maydonlarini suv bosishi, qirg'oqlarni yuvib ketishi, qurg'oqchilik natijasida qishloq xujalik ekinlari xosilining pasayishi, yer kimirlashi natijasida qishloq va shaxarlarning buzilishi, insonlarning nobud bo'lishi, vulkanlarning salbiy ta'siri, o'rmonlarning yonib ketishi vaboshqalar.

Inson o'z faoliyati bilan tabiatga turli salbiy ta'sirlar ko'rsatishi: ovchilik natijasida hayvonlarning kamayishi, yerlarni haydash natijasida yaylovlarning buzilishi, o'rmonlarning kesilishi, ekosistemalarning buzilishi, tabiiy boyliklardan ko'p foydalanish natijasidagi ta'sir, geologik qidiruv ishlari, sanoatning ta'siri, o'simlik va hayvon populyatsiyalaridan noratsional foydalanish natijasida ularning kamayib borishi, biologik xilma xillikning kamayishi, cho'llashish jarayonining kuchayishi va boshqalar.

Inson faoliyati ta'sirida yer yuzida ko'plab flora va fauna vakillarining yukolib borayotgani. Turlarning yukolishida: ovchilik(otish va tutish), organizmlar yashash joyining buzilishi(yongin, o'rmonlarning kesilishi, yerlarning uzlashtirilishi), yerlarni suv bosishi, kasallik, tabiiy ofatlar ta'siri. Tabiatni muhofaza qilish konuni. Biosferadagi tirik organizmlarni saqlash, ularni kelajak avlodlarga koldirishni asosiy yullari. Ular yashaydigan joylarni buzmaslik va muhofaza qilish, qo'riqxonalar buyurutmalar, milliy bog'lar tashkil qilish va noyob turlarni ko'paytirish va boshqalar.

Tabiat bilan inson, jamiyat o'rtasidagi munosabatlar, ularning rivojlanishi davlatning huquqiy qoidalarida qayd qilinishi. Har bir inson toza , sog'lom va go'zal tabiatdan, tabiat elementlari, yer, suv, o'rmon, o'simliklar qoplami va hayvonlardan foydalanish huquqiga ega ekanligi. Tabiatni rivojlanishi, tabiiy resurslari, havo, suv, yer boylıkları va boshqalar davlat va uning huquqiy; tashkilotlari tomonidan nazorat kilinishi.

### **BIOEKOLOGIYA fani bo'yicha:**

Bioekologiyaga qo'yiladigan asosiy talablar. O'simliklar ekologiyasining rivojlanish tarixi, maksadi va vazifalari, boshqa fanlar bilan uzaro bog'likligi va metodlari. O'simliklar va yashash muhiti, ekologik omillar. Muhit va ekologik omillar, abiotik va biotik omillar, o'simliklar hayotida kordinal nuqtalarning ahamiyati. Minimum, optimum, maksimum: o'simliklarning ekologik amplitudasi to'g'risida, cheklovchi omillar, ekologik valentlik, keng va tor ekologik tolerantlik diapazoniga ega bo'lgan turlar, o'simliklarning muhit omillariga moslashuvi.

YOrug'likning o'simliklar hayotidagi ahamiyati. YOrug'lik va fotosintez. YOrug'lik-ekologik omil sifatida. YOrug'likka nisbatan o'simliklarning ekologik guruhlari. O'simliklarning yorug'lik sharoitlari o'zgarishiga nisbatan moslanishlari. O'simliklarning fotoperiodik reaksiyasi. Harorat. Issiklikning o'simliklar xayoti uchun zarur ekanligi. Urug'larning unishi, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun issiqlikning ahamiyati. Issiqlik-ekologik omil sifatida. yer sharida haroratning har xilligi. O'simliklarning haroratga nisbatan ekologik guruhlari. Turli haroratlarga o'simliklarning moslanishlari. Suv (namlik). Suv-o'simliklar hayoti uchun zarur sharoitlardan biri ekanligi. O'simliklarning oziqlanishi, tarqalishi, tanasini sovitib turishi, urug'larning unishi, o'sishi va rivojlanishi uchun suvning ahamiyati. Namlik-ekologik omil sifatida. Namlikka (suvga) talabchanligiga nisbatan o'simliklarning ekologik guruhlari. O'simliklarning suv rejimi tavsifi. Turli namlik sharoitlariga o'simliklarning moslanishlari. O'simliklarning qurgokchilikka nisbatan ekologik klassifikatsiyasi. Havo. Havoning gazlar tarkibi va uning o'simliklarga ta'siri. O'simliklar hayoti uchun azot, kislorod va karbonad angidrid gazlarining ahamiyati. O'simliklarning shamol orqali changlanishga va tarqalishga moslanishlari. Tuproq. O'simliklar hayoti uchun tuproqning zarur sharoit ekanligi. Tuproqning xillari. Tuproq tarkibi. Turli tuproq xossalriga karab o'simliklarning ekologik guruhlari. Tuproq unumdorligi, 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 o'simliklardagi moslanishlar. Xazonrezgilik va uning o'simliklar hayotidagi ahamiyati. Tinim davri. O'simliklardagi fenologik fazalar va ularga iqlimning va ob-havoning ta'siri. O'simliklarning hayotiy davrlari va yoshga nisbatan holatlari. Turli ekologik omillarning turli yoshdagi o'simliklarga ta'siri. O'simliklarning hayotiy shakllari. O'simliklar xayotiy shakllarining xilma – xilligi. Turli iqlim zonalaridagi daraxtlarning xilma-xilligi. Mahalliy sharoitdagi o'simliklarning hayotiy shakllari. O'simliklarning umumiy tuzilishi, xujayralarning o'ziga xosligi. O'simliklar to'qimalarining shakllanishi va bu jarayonga 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 anatomiyasining o'zgarishi. O'simliklar jamoalari. O'simlik jamoalari va ularning turlari tarkibi. Tabiiy va sun'iy o'simlik jamoalari. O'simlik jamoalarining barkarorligi. Jamoadagi o'simliklarning o'zaro ta'siri. O'simlik jamoalarining tuzilishi: yaruslilik, qavatlilik, gorizonlat guruhlanish. O'simlik jamoalaridagi sutkalik va fasliy o'zgarishlar. O'simliklar dunyosini muhofaza qilish. O'simliklar tur tarkibining kamayib borishi. Kamyob, noyob va muhofaza kilinadigan o'simliklar. Muhofazaga olingan xududlar. Mahalliy sharoitdagi kamyob o'simliklar. Hayvonlar ekologiyasining rivojlanish tarixi, maksadi va vazifalari, boshqa fanlar

bilan o'zaro bog'likligi va metodlari. Fanning kishlok xo'jalik zararkunandalaridan 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 jonzoqlarining yashash omili. Issiqlik omilining ekologik ahamiyati. Populyatsiya haqida ta'limot Populyatsiyaning tasnifi va ta'rifi. Populyatsiyaning tarkibiy qismlari. Populyatsiyalarda dinamik jarayonlar. Biotsenozlar (jamoalar) haqida tushunchalar. Jamoaning funktsional tuzilish strukturasi. Organizmlar orasidagi munosabat tiplari; simbioz, mutualizm, raqobat, yirtqichlik (yirtqichlik keng ma'noda ishlatiladi). Turlararo munosabatlar. Ekotizim va ularning tasniflanishi. Ekotizimekologiyaning ob'ekti ekanligi. Ekotizimlarning xilma-xilligi va ularning tuzilishi. Producers, konsumentlar, reducers-ekotizimlarning funktsional birliklari. Ozuqa zanjiri, mahsuldorlik piramidasi. Ekologik suksessiya. Tabiiy va sun'iy ekotizimlar. Moddalarning katta va kichik aylanma harakati, energiya oqimi. Yirtqichlik, o'lja, ularning munosabatlari. Hayvonlar o'rtasida yirtqichlik, ov, o'lja tushunchalari: simbiotik munosabat shakllari, kommensalizm, mutualizm, ular o'rtasida o'zaro munosabatlarni tartibga solishga o'rinishlar va biologik hamjamiyatlarda turlararo munosabatlarning boshqarilishi. Inson faoliyatini hayvonot dunyosiga ta'siri, tabiatda hayotning paydo bo'lishi, tarixi, insoniyatni paydo bulishi va tabiat o'rtasidagi o'zaro munosabatlari, tabiatga, hayvonot dunyosiga ta'sir qilishi turlari, tabiiy resurslardan foydalanish, dehqonchilik, chorvachilik, ularning tarmoqlari, zararkunanda hashoratlarga qarshi kurash, ovchilik va ovlanadigan mo'ynali hamda boshqa hayvonlardan ratsional foydalanish, landshaftlarga sanoat, transport vositalarining ta'siri, tabiatni o'zlashtirish tufayli kelib chiqadigan muammolar. Hayvonot dunyosini muhofaza qilishning asosiy vazifalari. Umurtqali hayvonlarni muhofaza qilish, ulardan samarali foydalanish yo'llari, tabiatdan foydalanish jarayonida hayvonot olamini muhofaza qilishning g'oyaviy asoslari, O'zbekiston "Qizil kitob"i, tabiat qo'riqxonalari, pitomniklarning, nodir va yo'qolish darajasida turgan hayvon turlarini muhofaza qilishdagi roli, hayvonlar ekologiyasini o'rganishda yerishilgan yutuqlar. Mikroorganizmlar va biosfera. Biogen elementlar almashinuvda mikroorganizmlarni roli. Energetik funktsiya- fotosintez jarayonida quyosh energiyasini yutulishi va kimyoviy energiyani transformatsiyasi. To'plash (konsentrlash)- alohida turga mansub moddalarni hayot jarayonida tanlab to'planishi: ba'zilarini organizmni tuzilishi uchun ishlatilishi, ba'zilarini esa metabolizmga organizmdan chikarilishi. Parchalanish (destruktsiya)- tirik bo'lmagan nobiogen organik moddalarni minerallanishi, hosil bo'lgan moddalarni biologik almashinuvda ishtirok etishi. Muhit hosil qilish - muhitni fizik-kimyoviy parametrlarini kayta o'zgarishi. Mikroorganizmlarni autokologiyasi Xaroratga bo'lgan munosabatiga ko'ra mikroorganizmlarni guruhlarga bo'linishi. Muhit kislotaligiga bo'lgan munosabatiga ko'ra mikroorganizmlarni bo'linishi. Mikroorganizmlarni ekosistemadagi o'rni, ekologik guruhlari, tashqi muhitning turli omillariga bog'liqligi. Mikroorganizmlarni boshqa organizmlar bilan aloqasi.

Mikroorganizmlarni ekologik va sistematik guruhlarini, oziqlanishi va uning asosida ekologik guruhlariga 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 mikroorganizmlarning kisloroddan ximoyalaniş yullari. Biotik omillar. Mikroorganizmlar orasidagi munosabat shakllari Raqobatchilik. Generalistlar va mutaxassislar. Antogonizm, parazitizm. Mikroorganizmlar va o'simliklar o'zaro munosabatlari. Mikroorganizmlar va hayvonlar. Mikroorganizmlar va hashorotlar. Patogen mikroorganizmlar. Mikroorganizmlar hamjamoalikda. Mikroorganizmlar tsenozlari va populyatsiyalari. Ekstremal sharoitda mikroorganizmlar tsenozlarining shakllanishi. Mikroorganizmlarning suksessiya jarayonlari. Hamjamoalik ekologiyasi. yer usti ekosistemalarda mikroblar hamjamoaligini struktura-funksional tashkillanganligi. Metodologik yondoshishlar: lokusli, vertikal-yarusli, geografik, suksession. Ekosistemalarni mikroblar hamjamoaligini ekologik baholash. Turli biotlar mikroblarining xamjamoaligi.

### **“SHAHAR VA SANOAT EKOLOGIYASI” fani bo'yicha:**

SHahar ekologiyasi fanining predmeti, maqsadi va vazifalari. SHahar ekologiyasi fanining shakllanishi. SHahar ekologiyasining fanlararo aloqadorligi. SHahar-sun'iy ekotizim. SHaharlarning inson salomatligiga ta'siri. SHaharsozlikka oid normativ hujjatlar. SHahar tushunchasi, tasniflanishi va o'ziga xos xususiyatlari SHaharlarning paydo bo'lishi. Qadimiy shaharlar. SHaharantropogen (sun'iy) ekotizim. SHahar ekotizimining o'ziga xosligi, uning tabiiy ekotizimlar bilan o'xshashligi va farqi. SHaharning ijtimoiy, texnik va tabiiy elementlari. SHaharlarga qo'yiladigan ekologik talablar Qurilish uchun tanlanadigan yerlar. Turar joylarning ekologik qulayligi. Issiqlik. Konvektsiya. YOrug'likning tushishi va tarqalishi. Issiqni saqlash. Arxitektura muhiti (prostranstvo) ni ekologik geometriyalashtirish. SHahar qurilishida energiya va resurslarni tejash masalalari. SHaharlarni ekologik zonalarga ajratish SHaharlarning funksional zonalarga bo'linishi. Turar joy zonalari. Tashqi transport zonasi. yer osti zonasi. Sog'liqni saqlash muassasalari. Sanoat korxonalari. Kommunal-xo'jalik ob'ektlari. Dam olish zonalari. Urbanizatsiya jarayoni va uning ekologik oqibatlari. Dunyo aholisi soni. Demografik portlash. SHaharlar sonining ortishi. Megapolislar. Tabiiy muhitga urbanizatsiya jarayonining ta'siri. Urbanizatsiya natijasida shaharlarda grunt, relef, tuproq, yer osti suvlari, atmosfera havosi, o'simlik qoplami, hayvonot dunyosi, iqlim o'zgarishi. Harorat, nisbiy namlik, quyosh radiatsiyasi, yerning issiqlik, gravitatsiya, elektr hamda magnit maydonlari xususiyatlarining o'zgarishi. Urbanizatsiya va inson salomatligi. SHahar havosi va unga qo'yiladigan talablar Atmosfera havosi va uning tarkibi. Atmosfera havosining sun'iy ifloslanish sabablari va oqibatlari. Smog. Kislotali yomg'ir. SHaharlar havosining tarkibi.

Havo tsirkulyatsiyasi. Sanoatlashgan katta shaharlardagi havo. SHovqin. SHahar havosining shaharliklar salomatligiga ta'siri. SHahar yerlari va unga qo'yiladigan talablar Dunyo yer fondi. SHahar yerlari monitoringi. SHahar tuproqlarining ekologik holati ko'rsatkichlari. Tuproqlarning biologik aktivligi va ularning ifloslanish natijasida o'zgarishi. Og'ir metallar. SHahar tuproqlarining sho'rlanishi. Tuproqlarga antropogen ta'sir. SHahar tuproqlari holatini yaxshilash chora-tadbirlari. SHahar suvlari va ularga qo'yiladigan talablar Inson hayotida suvning ahamiyati. SHahar suvlarining sanitargigienik holati. SHaharlarda suv taqsimoti. Suv sarfi. Aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash. Suvlarni tozalash metodlari. SHahar chiqindilari muammolari SHaharlarda chiqindilar muammosining dolzarbligi. CHiqindilarning umumiy klassifikatsiyasi. Garbologiya nimani o'rganadi? Atrof-muhit va aholi salomatligiga etkaziladigan zararlar. CHiqindilarni utilizatsiyalash turlari, ularning ijobiy va salbiy taraflari. Ko'cha ahlati va shaharliklarning ekologik madaniyati. SHahar transporti muammolari Transport turlari(temir yo'l, suv, havo) va ularning atrof-muhitga ta'siri. Avtomobil transporti-shaharning muhim masalalaridan biri. Bu masalaning turli hil aspektlari: havoning va suvning ifloslanishi, odamlar o'limi, yoqilg'i va hom-ashyo sarfi, yo'l qurilishi, avtoservis va h.z. SHahar zonalarini ko'klamzorlashtirish va obodonlashtirish YAshil o'simliklar ozuqa va kislorod manbaidir. O'simliklarga qo'yiladigan talablar. O'simlik fitontsidlari. O'simliklarni shovqin so'ndirishdagi ahamiyati. O'simliklarni shamolni to'sishdagi ahamiyati. O'simliklarga qo'yiladigan ekologik talablar. SHahar va sanoat korxonalarini atrofidagi ko'klamzor zonalar. Himoya zonalarini. SHaharning hayvonot dunyosi SHahar ornitofaunasi. SHaharlarda in quradigan qushlar. Migratsiya qiluvchi qushlar. SHahar landshaftlarining o'zgarishini migratsiya marshrutiga ta'siri. SHahar sharoitidagi hayvonlar. Uy hayvonlari. Kemiruvchilar. Sinantropalar: suvaraklar, uy pashshasi, chivinlar va b. SHaharliklarning ekologik ongi va madaniyati Madaniyat atamasiga ta'rif. Ekologik madaniyatning shakllanishi. Ekologik ta'lim ekologik madaniyatning asosi. Madaniyatning shakllanishida milliy urf-odatlarining roli. SHaharliklarning ekologik madaniyatiga ommaviy axborot vositalari(OAV)ning ijobiy ta'siri. SHaharlarda ekologik boshqaruv SHaharlardagi ekologik holat. Ekologik loyiha va dasturlarni ishlab chiqish hamda ularni hayotga tatbiq etish. SHahar ekologiyasining iqtisodiyhuquqiy aspektlari. SHaharlarning barqaror rivojlanish siyosati. Atrofmuhit sifatini boshqarishning asosiy mexanizmlari. SHahar muhitini muhofaza qilishda mahalliy hukumat organlarining roli. Atrofmuhit sifatini boshqarishda mahalliy aholining ishtiroki. Sanoat ekologiyasi tushunchasi, tasniflanishi va o'ziga xos xususiyatlari Sanoat ekologiyasi fanining rivojlanish tarixi. Sanoat korxonalarining atrof-muhitga ta'siri. Qayta ishlash sanoati. Metallurgiya sanoati. Kimyo sanoati. Mashinasozlik sanoati. Oziq-ovqat sanoati. Qurilish sanoati. Ifloslantiruvchi moddalarning turlari. Sanoatning atmosferaga ta'siri. Sanoat zonalaridagi ekologik vaziyatni yaxshilash Sanoat korxonalarini zararli ta'sirini kamaytirishning asosiy yo'nalishlari. Sanoat gazlarini

tozalash. Oqova suvlarni tozalash. Qattiq chiqindilarning utilizatsiyasi. Sanoatlashuv va uning ekologik oqibatlari Energetika sanoatining atrof-muhitga ta'siri. Issiqlik energetikasi korxonalarining atmosferani ifloslantirilishi. CHiqindilarning tarkibi va hajmi. YOqilg'i balansi. Atom energetikasi. Sanoat chiqindilarini qayta ishlash va ulardan foydalanish Sanoat chiqindilarini qayta ishlashning zarurati. CHiqindilarni qishlq xo'jaligida ishlatish. Zaharli chiqindilarni zararsizlantirish va ko'mish. Ishlab chiqariladigan mahsulotlarning ekologik yaroqliligi. Texnogen landshaftlarni optimizatsiyalash Sanoat rayonlarining ekologik xaritalari. Sanoat zonalarini monitoringi. Monitoring turlari. Ekologik xaritalar klassifikatsiyasi. Ekologik xaritalar tuzishda geoinformatsion texnologiyalardan foydalanish. Sanoat korxonalarining ruhsat etilgan me'yoriy ko'rsatkichlari Sanoat zonalaridagi ekologik holat. Sanoat zonalarining ekologikgeokimyoviy analiz metodlari va metodologiyasi. Atrof-muhit ifloslanishini ekologik baholash.

### **IQLIM O'ZGARISHI VA EKOLOGIK MOSLASHUV fani bo'yicha:**

Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuvining ob'ektlari va predmeti, rivojlanishi tarixi va uning metodlari. Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv fanining vazifalari, boshqa fanlar bilan bog'liqligi. Ob-havo, iqlim, meteorologik element, meteorologiya, iqlimshunoslik, mikroiqlim, mahalliy va Yerning global iqlimi, mikroiqlim, mahalliy iqlim mintaqaviy iqlim, global iqlim tushunchalari. Qulay va noqulay iqlim sharoitlari; iqlim sharoitlarini inson hayoti va faoliyatiga, o'simlik va hayvonot dunyosiga ta'siri. Global iqlim evolyutsiyasi o'tmishdagi iqlim, so'ngi mingyillikdagi iqlim o'zgarishlari, asosiy kuzatilgan o'zgarishlar, global isish, Orol dengizining ekologik halokati. Iqlim tizimi, iqlim tizimi komponentlari va ular orasidagi bog'liqlik, teskari aloqalar mexanizmi, iqlim o'zgarishi va shakllanishiga ta'sir etadigan ichki va tashqi jarayonlar, issiqlik va namlik almashinuvi, atmosfera tsirkulyatsiyasi, geografik kenglik ta'siri, Yerdagi dengiz va quruqlikning taqsimlanishi, qor va o'simlik qoplami, orografiya va iqlim, iqlimning balandlik bo'yicha o'zgarishi, iqlimning kontinentaligi. Iqlim o'zgarishining tabiiy va antropogen sabablari; issiqxona samarasi; issiqxona gazlari; issiqxona gazlarini emissiyasi; boshqarilmaydigan issiqxona samarasii; urbanizatsiya va yerdan foydalanishning optimallashtirish. Hidrologik tsikldagi o'zgarishlar. Dunyo okeani sathining ko'tarilishi, muzliklarning erishi, dengiz oqimlari, biologik xilma-xillik, ekotizimlar, iqlim migrantlari. Iqlim o'zgarishining Afrika, Antarktida, Arktika, Osiyo, Avstraliya, YAngi Zelandiya, Evropa, Lotin Amerikasi, SHimoliy Amerika va kichik orollardagi davlatlarga ta'siri; kelajakdagi iqlim va uning o'zgarish oqibatlari. Mintaqaviy iqlim xususiyatlari, iqlim hosil qiluvchi omillar, Markaziy Osiyoda iqlim o'zgarish sabablari, iqlimning aridlashuvi, iqlim kontinentaligi, iqlimga antropogen ta'sir, Orolqum cho'li, chang-

tuzlarning ko'chuvi, osiyo changi, muzliklarning erishi. Hidrologik hodisalar xavfi; iqlim o'zgarishini qishloq xo'jaligi, suv resurslari, sug'oriladigan yerlar, aholi salomatligiga ta'siri; bevosita va bilvosita oqibatlar; sho'rlanish, eroziya, chang ko'chishi, cho'llanish. Jahon sog'liqlin saqlash tashkilotlari ma'lumotlari. Iqlim isishi oqibatlarining aholi sog'ligiga bevosita va bilvosita ta'siri. "Jazirama orollar effekti". Aholi soni o'sib borishi sharoitida tuproq va suv degradatsiyasi, sayyoramizda insonlarni oziq-ovqat bilan ta'minlashni murakkablashishi va bu sharoit iqlim o'zgarishi natijasida yanada yomonlashishi. YAylovlarning mahsuldorligini kamayishi. Global isish-o'tloqlar, chakalakzorlar, o'rmonlar va boshqa ekotizimlar orasidagi chegaralarni o'zgartirishi mumkinligi.

Rejalashtirilgan va operativ moslashuv, iqlim o'zgarishiga moslashish strategiyasi, moslashish qobiliyati, moslashuv imkoniyatlar tengsizligi, moslashuvga misollar. Muhofaza etiladigan hududlar, begona turlarning tarqalishi, yashash uchun kurash muammolari, moslashuv qiyinchiliklarining sabablari, biologik xilma-xillik to'g'risidagi xalqaro konventsiya, O'zbekiston Respublikasining biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha Milliy strategiyasi va Rejasi, "2008-2012 yillarda O'zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish ishlari dasturi to'g'risida"gi O'zR VM qarori,; qishloq xo'jalik ekotizimlari, arid yerlar ekotizimlari; ichki suvlar ekotizimlari, o'rmon va tog'lar ekotizimlari. Xalqaro huquq normalari, iqlim o'zgartirishi doir BMTning Ramkali konventsiyasi, Kioto bayonnomasi, sof rivojlanish mexanizmi, qo'shma yaratish loyihalari, Marokash kelishuvi, issiqxona gazlarini atmosferaga chiqarishni qisqartirish bo'yicha Bali yechimi.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Ўзбекистон Республикаси Президентининг лавозимига киришиш тантанали маросимига бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқи. –Т.: “Ўзбекистон” НМИУ, 2016. – 56 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маъруза 2016 йил 7 декабрь. – Т.: “Ўзбекистон” НМИУ, 2016. – 48 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. - Т.: “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 488 б.
4. Каримов И.А.Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: ҳавфсизликка тақдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт қафолатлари. Т., “Ўзбекистон”, 1997.



5. Турсунов Х.Т., Рахимова Т.У. Экология. Тошкент. «Чинор» 2006 й.
- 4.Эргашев А.Э. «Умумий экология» Тошкент, «Уқитувчи». 2003 й.
- 5.Константинов В.М. Экологические основы природопользования. М. 2001.
- 6.Чернева Н.М., Былова А.М. «Экология», «Просвещение», М. 1988.
7. Гиляров А.М. «Популяционная экология» изд-во МГУ. 1990.
8. Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент, Ўқитувчи, 1991.
9. Рахимбеков Р.У. Отечественная экологическая школа: история её формирования и развития. Тошкент. 1995.
11. Популярная экологическая энциклопедия Республики Узбекистан. В 4томах Т., “Chinor ENK” 2008-2009.
12. Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоб”и. 1-2 том. Т., “Chinor ENK”. 2009.
13. Культиасов И.М. -Экология растений. Москва. 1978.
14. Культиасов И.М., Ахунوف Х.М.-Ўсимликлар экологияси. Т. Ўқитувчи. 1980.
15. Наумов Н.П. Экология животных. Москва. «Высшая школа». 1963.
16. Мухамедов И.М., Ф.И.Иноятова, С.Д.Душанбиев. Тиббиёт микробиологияси. Т.: Янги аср авлоди НММда тайёрланди.2013.145б.
17. Кашкаров Д.Н. Основы экологии животных. М. Медицинская литература. 1938.
18. Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент. 1991.
19. Кашкаров Д.Ю., Аюпов А.Н. Умуртқали ҳайвонлар экологияси. (ўқув кулланма). Т., УзМУ. 2005.
20. Рахимова Т.Т. “Ўсимликлар экологияси ва фитоценология”. Т. 2009.
21. Степановский А.С. Общая экология. Москва. ЮНИТИ. 2001.
22. Турсунов Х.Т., Рахимова Т.У. Экология. Изд. «Чинор». 2006.
23. Эргашева А.Э. Умумий экология. Ўқитувчи. 2003.
24. Мухамедов И., Эшбоев Э., Закирова М. Микробиология, иммунология ва вирусология. Тошкент. 2002. 519б.
25. Каюмов А.А., Рахмонов Р.Н., Эгамбердиева Л.Ш., Хамрокулов Ж.Х., Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш. - Т.: “Iqtisodiyot”, 2014.
26. Бекназов Р.У. Новиков Ю.В. Охрана природы. Ташкент. «Уқитувчи» 1995.
27. Ergashev A., Ergashev T. Ekologiya, biosfera va tabiatni muhofaza qilish. Toshkent. 2005-422 bet.
28. Sulstonov R.S. Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish asoslari. T. Musiqa. 2007.
29. Константинов В.М. Охрана природы. -М.: 2002.
30. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология- М.: ЮНИТИ 1998.
31. Отабоев Ш., Набиев М. Инсон ва биосфера Тошкент., «Уқитувчи», 1995.
32. Национальный доклад о состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан. Тошкент., 2005., 2008.
33. Охрана окружающей среды (законы и нормативные документы) Выпуск 1 Ташкент., 2000.
34. Реймерс Н.Ф. Природопользование- М.: «Мысль» 1990.

35. Мажидов Т. Ноанъанавий ва қайта тикланувчи энергия манбалари. Тошкент, 2014.
36. Шодиметов К. Муқобил энергия манбаларидан фойдаланиш ва унинг иқтисодий истиқболлари. Тошкент – “ИЛМ-ЗИЁ” – 2014.
37. Шодиметов К. Муқобил энергия ривожини – кучли ижтимоий ҳимоя омили. Тошкент, 2013
38. Ўзбекистонда қайта тикланувчи энергетиканинг ривожланиши истиқболи. Тошкент, ПРООН, 2007
39. Аллаев К. Электроэнергетика Ўзбекистана и мира. Тошкент, 2009
40. Городов Р. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Томск, 2009
41. Методическое пособие по эксплуатации ветроэнергетической установки. Т., 2012
42. Волобуев В.Р. – Экология почв. Баку, 1963.
43. Добровольский Г.В, Никитин Е.Д. – Функции почв в биосфере и экосистемах. М., 1980.
44. Зокиров Т.С. – Пахта даласи экологияси. Тошкент, 1991.
45. Бобоҳўжаев И., Узоқов П. – Тупроқшунослик. Тошкент, 1995.
46. Нигматов А.Н., Шивалдова Н.С., Султонов Р.Н. Барқарор ривожланишнинг экологик жиҳатлари //Қўлланма.-Т.: Bioekosan, 2004.
47. Sulonov R.S. Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish asoslari.Т.,”Musiq”.,2007.-234 б.
48. Ergashev A., Ergashev T. Ekologiya, biosfera va tabiatni muhofaza qilish. Т., “Yangi asr avlodi”.2005.- 430 b.
49. Холмўминов Ж.Т. Экология ва қонун. –Т.: “Адолат”, 2000. 352 б.
50. Нигматов А. Ўзбекистон Республикасининг Экология ҳуқуқи. Дарслик. – Т.: ТДЮИ нашриёти, 2004. - 320 б. 51. Ekologiya huquqi. Darslik. / Mas`ul muharrir M.B. Usmonov. –Т.: TDYI, 2006. 361 б.

Интернет сайтлари:

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](http://www.Lex.uz).

**SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETINING  
MAGISTRATURA MUTAXASSISLIKLARIGA KIRISH SINOVLARI  
UCHUN MAXSUS FANLARDAN ABITURIYENTLARNING  
BILIMLARINI BAHOLASH MEZONI**

<b>Sinov topshirish shakli</b>	TEST - kompyuterda
<b>Test yechish uchun ajratilgan vaqt</b>	120 daqiqa
<b>Test savollari soni</b>	50
<b>Har bir to`g`ri javob uchun ball</b>	2
<b>Maksimal ball</b>	100
<b>O`tish bali</b>	55