

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI  
GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI  
“EKOLOGIYA VA GEOGRAFIYA” KAFEDRASI

“Tasdiqlayman”  
O'quv ishlari prorektori  
  
F.G.Sharipov  
2018 yil“\_\_\_\_” avgust

Ekologiya asoslari  
fani bo'yicha

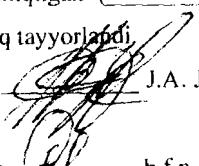
Ta'lim yo'nalishi: 5630100 Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi

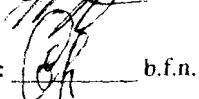
Ishchi o'quv dasturi

Umumiy o'quv soati:	- 264
Shu jumladan:	
Ma'ruza	- 50
Amaliy mashg'ulet	- 52
Mustaqil ishlash soati	- 122
Kurs ishi	- 50

“Ekologiya asoslari” fani ischi o’quv dasturi Guliston DU o’quv-uslubiy Kengashining 2018 yil \_\_ avgust №\_\_ - sonli majlisida muhokama etildi va tasdiqlandi

Fanning ishechi o’quv dastur – “Ekologiya va atrof mühit muxofazasi” yo‘nalishi uchun ishlab chiqilgan (\_\_\_\_\_) namunaviy o’quv dasturi va o’quv rejasiga muvofiq tayyorlandi

**Tuzuvchi:**  J.A. Jumanov.

**Taqrizchi:**  b.f.n. Doniyorov S.

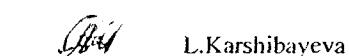
Fanning ishechi o’quv dasturi «Tabijiy fanlar» fakulteti Ilmiy kengashining 2018 yil «\_\_» 08 dagi «\_\_»-sonli qarori bilan tasdiqlandi.

Ilmiy kengash raisi:  
2018 yil «\_\_» avgust

 A.Yuldashev

Kelishildi:  
Kafedra mudiri:

2018 yil «\_\_» avgust

 L.Karshibayeva

## KIRISH

Oliy ta'lim tizimida yüksak malakati, ijodkorlik va tashabbuskorlik qobiliyatiga ega, kelajakda kasbiy va hayotiy muammolarni mustaqil haf qila oladigan, yangi texnika va texnologiyalarga tez moslanishga layoqatli kadrlarni tayyorlashda ta'lim jarayonini zamonaviy o'quv - metodik majmular bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega.

**Ekologiya asoslari fanidan O'quv-metodik majmua (O'MM)** "Ekalogiya va atrof - muhit muxofasasi" ta'lim yo'naliishi bo'yicha o'qiyotgan bakalavrлarga fan doirasida o'qitishga mo'ljallangan bo'lib, unda ekologiya asoslari fani dasturida belgilangan talabalar tomonidan egallanishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirishni, o'quv jarayonini kompleks loyihalash asosida kafolatlangan natijalarni olishni, mustaqil bilim olish va o'rganishni hamda nazoratni amalga oshirishni ta'minlaydigan, talabaning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan o'quv - uslubiy manbalar, didaktik vositalar va materiallar, elektron ta'lim resurslari, o'qitish texnologiyasi, baholash metodlari va mezonlarini o'z ichiga oladi.

### 1.1. Fanning maqsadi va vazifalari.

**Fanni o'qitishdan maqsad:** "Ekologiya asoslari" kursini o'qitishdan maqsad, tashqi muhit omillarning turik organizmlarga ta'siri, jamoada organizmlarning va ularning tashqi muhit bilan o'zaro munosabatlarning umumiy qonuniyatlarini to'g'risida, organizmlarning soni, jamoalar tuzilishi va dinamikasi, ekosistemalar hayotini belgilovchi qonuniyatlar va prinsiplari to'g'risida bilim berishdir.

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

"Ekologiya asoslari" fanining asosiy bo'limlari hisoblangan faktorlar ekologiyasi, populyasiyalar ta'limoti, jamoalar (biotsenozlar), biosfera to'g'risidagi ta'limotlar, biologik ritmlar, tabiatni muhofaza qilishning asosiy qonuniyatlarini har tomonlama chuhur o'rganish, etuk ekolog mutaxassis bo'lish jarayonidagi muhim vazifalardandir. Bu fanning hozirgi vaqidagi vazifasi qiyintashib borayotgan muhitda tirkilikning yashashiga yordam berishdir.

### 1.2. Fan bo'yicha talablarning bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar.

Ekologiya asoslari fani bo'yicha bakalavr:

- ✓ ekologiya fanining asoslarini populyasiya, ekosistema, biosferani mukammal bilishi kerak;
- ✓ ekosistemalar komponentlarning abiotik va biotik omillar bilan bog'liqligi, undagi ozuqa zanjiri va trofik aloqalarni;
- ✓ ekosistemalar chidamliligi va o'zini qayta tikkashi xususiyati, biosfera evolyusiyasi va biosferada modda almashinuvini;
- ✓ flora va fauna turlari tarkibini o'zgartirish, ekosistema barqarorligini ta'minlovchi mexanizmlar, ekosistemadagi jarayonlarni boshqarish imkoniyatlarini;
- ✓ tabiatdan foydalanishning ekologik prinsiplari;
- ✓ o'simlik va hayvonlarni muhofaza qilish, tabiat muhofazasi bo'yicha tadbirlarni rejalashtirish va amalga oshirish ko'nikmalariga ega *ilmiy bilimlar, amaliy mahorat va ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak*.

### 1.3. Ekologiya asoslari fani bo'yicha ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqishning konseptual asoslari.

Bilim olish jarayoni bilan bog'liq ta'lim sifatini belgilovchi holatlar: darsni yuqori ilmiy-pedagogik darajada tashkil etilishi, muammoh mashg'ulotlar o'tkazish, darslarni savol-javob tarzida qiziqarli tashkil qilish, ilg'or pedagogik texnologiyalardan va multimedia qo'llanmalarshdan foydalanimish, tinglovchilarini mustaqil tiflashga undaydigan, o'ylanlitradigan muammolarni ular

oldiga qo'yish, talabchaniň, tinglovchilar bilan individual ishlash, ijodkorlkka yo'naltırış, erkin muloqotga kirishishga, ilmiy izlanishga jalb qılısh va boshqa tadbiirlar ta'lim ustuvorligini ta'minlaydi. Ta'lim samaradorligini orttirishda fanlar boyicha ta'lim texnologiyasını ishlab chiqishning konsepsiysiyanıq belgilanish va unga amal qilishi ijobiy natija beradi. Fanni o'qitishning maqsadi va ta'lim berish texnologiyasını loyihalashtırıshdagı asosiy konseptual yondashuvlar quyidagılardan iborat.

*Shaxsga yo'naltilirilgan ta'lim.* O'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limi loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini cmas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshishga e'tibor qaratishni amalga oshiradi. Han bir talabang shaxs sifatida kasbiy takomillashuvini ta'minlaydi. Ta'limumning markaziga bilim oluvchi oo'viladi.

**Tizimli yondoshuv.** Ta lim texnologiyasi tizimning barcha belgilari o'zida mujassam etmog'i lozim; jarayonning mantiqiligi, uning barcha bo'g'lnarini o'zarob bog'langanligi, yaxlitligi bilim olish va kasib ceallashning mukammal bo'lishiiga hissa qo'shadi.

*Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv.* Shaxsning jarayonini sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatini dallallashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida barcha qobiliyat va imkoniyatlarni, tashabbuskorlikni ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi. Egallangan bilimlarning ko'nikma va malakaga aylanishi, amaliyotda tatbiq etilishiga sharoit yaratadi.

**Dialogik yondoshuv.** Bu yondashuv o'quv jarayoni ishtirokchilarining psixologik birligi va o'zaro munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. O'qituvchi va talabaning hamkorlikdagi ta'limiy faoliyat yuritishiga zamin yaratadi.

**Hamkorlikdagagi ta'limi tashkil etish.** Demokratilik, tenglik, ta'limgan beruvchiligi va ta'limgan oluvchi o'rtaсидаги sub'ektiv munosabatlarda hamkorlikni maqsad va faoliyat mazmunini shakllantirishda erishilgan natijalarни baholashda birligalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi. Ta'limgan jarayonida "sub'ekt-sub'ekt" munosabatlari tarkib topadi.

*Muammoli ta'limi.* Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni ob'ektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakkantirish va rivojlantrishni, analiy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni ta'minlaydi. Muammoli savol, vazifa, topshiriq va vaziyatlar yaratish va ularga vechim topish jarayonida ongli, ijodiy, mustaqil fikrlashta 'or'gatiladi.

**Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash** - hozirgi axborot kommunikatsiya texnologiyasi vositalari kuchli rivojlangan sharoitda ulardan to'g'ri va samarah foydalanish, axborotlarni tanlash, saralash, saqlash, qayta ifodalash ko'nikmalari hosil qilinadi. Bu jarayonda kompyuter savodxonligi alohida ahamiyat kasb etadi.

*O'qitishning metodlari va texnikasi.* Ma'ruba (kirish, mavzuga oid vizuallash, taqdimot, bahs) muammoviy usul, keys - stadi, pimbord. Ioyiha va amaliy ishlash usullari. Intersaol usullarni mayzuning mazmuniga mos holda tamlash va ulardan samarali foydalanishiga o'rgatadi.

*O'qish vositalari:* o'qitishning an'anaviy vositalari (darslik, ma'rufa matni, ko'rgazmalar, qurellar, xarita va boshqalar) bilan bir qatorda - kompyuter va axborot texnologiya vositalari keng ko'lamda ttatbiq etiladi.

*Ricinus communis* (moringa) yang diolah dalam bentuk sari atau minyak (terkandung dalam buah).

and did you ever see a man who had a better right to be here than I have?

13. *Ugaya enishish fa mundu* (The world is a garden)

Ushbu qonʼumning tashqi miʼnuslari ham taʼmib yozilganda qoʻyiladi.

**Monitoring va bahlolash:** o'quv mashg'ulotida ham butun kurs davomida ham o'qitishning naitijalarini reja asosida nazorat va tahlil qilib boriladi. Kurs oxirida yozma, og'zaki yoki test topshirilgari yordamida tinglovchilarning bilimlari baholanadi. Baholarning haqqoniy bo'yishiga, oshkoraligiga alohida e'tibor qaratiladi.

## 2. O'quy materialtari mazmuni

T/r	Fanning bo'limi va mavzusi, ma'ruza mazmuni	Dars soatlari	
		bajmi	Jami
1.	Kirish.	4	
2.	Autekologiya	8	
3.	Populyatsiyalar haqida ta'lilot.	4	
4.	Jamoafar haqida ta'lilot.	4	
5.	Biogeosenologiya	4	
6.	Biosfera haqida ta'lilot.	6	
7.	Amaliy ekologiya. Ekologiyaning hozirgi zamон muammolari.	6	
8.	Ijtimoiy va inson ekologiyasi.	6	
9.	Bioxilma-xillikni muxofaza qilish.	4	
10.	Ekologik xavfsizlik, barqaror rivojlanchish konsepsiysi va ekologik ta'lim-tarbiya.	4	
	<b>Jami</b>		<b>50</b>

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedya qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada akadem guruhlar oqimi uchun o'tildi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tildi. Muammoli, modul, hamkorlik, kartografik "Keys-stadi" kabi texnologiyalari ishlataladi, texnologiyalar mazmuni, o'qituvchi tomonidan belgilanadi. Ko'rgazmali materiallar va axborot multimedya qurilmalari yordamida uzatiladi.

### 3. Amaliy mashg'ulotlari

T/r	Fanning bo'limi va mavzusi, ma'ruza mazmuni	Soatlar
		Jami
1.	Ekologiya tarixi, rivojlanchish etaplari.	2
2.	Tabiat-inson jamiyat munosabatlari.	2
3.	Autekologiya. Ekologik omillarni tasniflash.	8
4.	Populyatsiyani turning sistema va ekosistema elementi sifatida ko'rsatish.	4
5.	Ekotizm, produsent, konsument, redutsent funksiyalari mohiyatini sxematik tarzda ko'rsatish.	2
6.	Bisfera ta'lomit.	4
7.	Tabiyiv resurslar.	2
8.	Ekologiyaning hozirgi zamон muammolari.	2
9.	Atmosfera ifloslanishi.	2
10.	Litosfera ifloslanishi.	2
11.	Gidrosfera iflaslanishi. Orol muammozi.	4
12.	Ijtimoiy va inson ekologiyasi.	4
13.	Biologik xilma-xillikni saqlash.	4
14.	Muxofaza etiladigan hududlar.	4
15.	Ekologik ta'lum-tarbiya.	4
16.	XNM ast kundaligidagi ekologik masalalar.	2
	<b>Jami</b>	<b>52</b>

Amaliy mashg'ulotlari dars mashg'ulotlari uchun zarurjihozlar bilan jihozlangan auditoriyada har bir yarim guruhga alohida o'tildi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tildi, "Keys-stadi" texnologiyasi ishlataladi. Keyslar mazmuni, o'qituvchi tomonidan belgilanadi. Kurgazmali materiallar va axborot multimedya qurilmalari yordamida uzatiladi.

#### 4. Mustaqil ta'lim.

№	Mazylular va topshiriqlar mazmuni	Ajratilgan vaqt (soat)
1	Atmosferani ifloslanishini keltirib chiqaruvchi asosiy manbalar. Aerozol ifloslanish, havoni muhofaza qilish, atmosfera ifloslanganligi ruhsat etilgan migdori	8
2	Gidrosferani iflosantiruvchi manbalar, tabiiy suvlarning kimiyoviy ifloslanishi	8
3	Tuproqlarni pestitsidlar bilan ifloslanishi. Ularni oldini olish choralar	6
4	Muhitdagi radiaktiv ifloslanishni keltirib chiqaruvchi omillar	6
5	Tabiiy resurslar tasnifi	8
6	Kotserogen omillarning tashqi muhitga ta'siri	8
7	Alternativ energiyaning zaruriyati	8
8	Orol dengizi qurishi oqibatida kelib chiqayotgan ijtimoiy-ekologik muammolar	6
9	Tabiat xilma-xilligini asrash masalalari	8
10	O'zbekiston Qizil kitoblari	6
11	Ekologik havfsizlikni ta'minlash masalalari	6
12	Global mintaqaviy mahalliy miqyosdagi ekologik muammolar	8
13	Ekologik monitoring	8
14	Ekologik ekspertiza	6
15	Qishloq xo'jaligi va atrof-muhit	6
16	Ekologik ta'lim va tarbiya	6
17	Ekologiya va aholq	6
18	Barqaror boshqarish uchun ta'lim	6
<b>Jami:</b>		122 soat

Mustaqil ishlash uchun hayvonot olami haqidagi ma'lumotlar bayon etilgan qo'shimcha adabiyotlari tavsija etiladi. Mustaqil ishlash uchun beriladigan ishlar fakultativ va individual xarakterda bo'lib, talabaning turli hayvon organizmlarda horadigan jarayonlarni yanada chuhurroq o'rGANishga qaratilish. Tavsiyalar individual talabga asoslanadi va joriy, oraliq nazorat shaklidagi yoki darslardan tashqari vaqtida referat eki muloqot tarzida topshiriladi.

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda, quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- Amaliy mashg'ulotlarga tayyoragarlik;
  - Kurs ishini tayyorlash;
  - Nazorat ishlariiga tayyoragarlik

## 5. Fanning maximum

“Xalq qurultayi”ni tashih etish uchun qurultayda qilib qo‘shilgan shaxslardan foydalanishi shuning deyaraligiga boshlog’ir. Tarkib chiqishiga tadeqotdar nivojanida O‘ta Osyo olimlari ishlarining ahamiyati

### 5.1.2. Autekologiya (8 soal)

**Autekologiya** Organizmlar va muhit orasidagi bog'lisishlar to'g'risidagi fan ekanligi. Organizmlarning yashash muhitiga moslashuvi. Ekologik organizmlarning fizik-kimyoiy yashash muhitni to'g'risida suv, tuproq, havo muhitining xususiyatlari. Abiotik va biotik omillar. Asosiy abiotik omillarning (issiqlik, yorug'lik, namlik, sho'rلانish, biogen elementlар konsentratsiyasi kabilarning) ekologik ahamiyati.

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

### 5.1.3. Populyatsiyalar haqida ta'lilot (4 soat).

Ekologiya va genetikada "populyasiya" tushunchasining aniqlamasi. Populyasiyaning ierarxiya tuzilishi; organizmlarning joylashishi va populyasiyalor orasidagi bog'lanishlar. Populyasiya turning sistema va ekosistema elementi sifatida.

Populyasiyaning statistik xarakteristikasi; soni, zichligi, yoshi, jinsiy tarkibi, Populyasiyaning genetik polimorfizmi. Biomassa, uning nam va quruq og'irligi, energetik ekvivalent, populyasiyaning zichligi va sonini baholash usullari. Turlarning makonda joylashish xarakteri. Tasodifiy, tartibli va dog'li joylashish. Hayvonlar to'planish sababları.

Populyasiyaning dinamik xarakteristikasi: tug'ilish, o'lish, populyasiyaning o'sish tezligi. Yashovchanlik jadvali va egri chiziqlari. Turli xil hayvon va o'simliklarda o'limning yosh bo'yicha tarqalish xarakteri. Populyasiya o'sishining o'ziga xos tezligi. Biomassa dinamikasi. Populyasiya mahsuldarligi haqida tushuncha. Tabiatda populyasiya sonining boshqarilishi. abiotik va biotik (populyasiya ichida va biotsenotik) faktorlar roli. Sonlarning siklik tebranishi. Populyasiyalardan optimal foydalanish.

### 5.1.4. Jamoalar haqida ta'lilot (4 soat).

Biotsenozlar (jamoas), ularning taksonomik va funksional tarkibi. Jamoaning funksional tuzilish strukturasi. Organizmlar orasidagi munosabat tiplari, simbioz, mutualizm, konkurensiya, biotrofisiya (yirtqichlik keng ma'noda ishlataladi). Turlar orasidagi raqobatlik prinsiplari, raqobatlashuvchi turlarning yashash sharoiti. Tabiatda raqobatlik va turlarning tarqalishi,

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

Jamooning tur tarkibi va uni ochib berish usullari. Jamoa tuzilish mexanizmlari; yirtqichlik va raqobatlik roli. Turlarning xilma-xilligi jamoaning spetsifik xarakteristikasi sifatida. Jamoaning vaqtgagi dinamikasi. Suksetsiya. Seriali va klimaksli jamoalar.

### 5.1.5. Biogeosenologiya (4 soat).

"Biogeotsenozi" (V.N.Sukachev) va "ekosistema" (A.Tensli) kabi tushunchalar nisbati. Biogeotsenozi tashkil qiluvchi tabiy qismilar, hamda ularning yashashini tashkil qiluvchi asosiy omillari.

Ekosistemada modda va energiyadan foydalanishning asosiy bosqichlari. Trofik bosqichlar. Birlamchi mahsulot-avtotrof organizmlar mahsulotidir Foto va xemosintechning ahamiyati. Birlamchi mahsulotni baholashning asosiy qonunlari (usullari). Ekosistemada organik moddalarning destrukturasi. Biotrof va saprotroflar. Oziq zanjiri "yojilish" (yaylovda) va oziq zanjiri "parchalanish" (detretli). Bir trofik bosqichdan ikkinchisiga o'tishida energiyaning sarflanishi, "mahsulot" piramidasining ekologik effektivligi. Mikro va makroredutsentlar (konsumentlar).

Quruqlik ekosistemasing iqlim zonalligiga asosiy tiplari Tundra, botqoqlik, tayga, aralash va bargli o'rmonlar, sahlo, tropik, nani o'rmonlar, cho'llar. O'tta Osiyo quruqlik ekosistemalarining iqlim zonalligiga asosiy tiplari. Javobine Elyorlik, qurultoqlari. Fitotsenozi tarkibi. Ekosistemalarining qurultoqlari va ekosistemalarining qurultoqlari. Ekosistemalarining o'zaro o'sisi. Elyorlik, qurultoqlari. Mikroza. Quruqlik ekosistemalarida turli xil guruhlar-bakteriya, zanburug', hayvonlarining roli. quruqlik ekosistemasing suksesiya xususiyatlari. Turlarning kelib chiqishi.

Suv ekosistemalari va ularning asosiy xususiyatlari Suv ekosistemalarining quruqlik ekosistemalaridan farqi. Plankton, bentos, nekton. Suv muhitidagi produsentlarning 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. Oligotrof va eutrof suv havzalari.

### 5.1.6. Biosfera haqida ta'lilot (6 soat).

Biosfera hakida tushuncha uning tuzilishi. Biosfera hakida hozirgi zamondi miy qarashlarning shakllanishida V.I.Vernadskiyning roli.

Tirik va biokos moddalar. Biosferaning evolyusiyasi, energetik balansi. Biosferada muhim kimyoviy elementlarning aylanishi. Quruqlik va okeanlarning birlamchi mahsulotlari. Turli guruh organizmlarning biokimyoviy vazifasi. Yerning potensial biologik hosildorligi. Asosiy biogen elementlarning tabiiy sikliga antropogen ta'siri. Biosfera energiya balansining inson faoliyatiga bog'lik holda o'zgarishi. Biosferaning global modelini shakllantirishga qaratilgan zamonaviy tajribalar.

#### **5.1.7. Amaliy ekologiya. Ekologiyaning hozirgi zamon muammolari (6 soat).**

Biosferaning global ifloslanishi. uning oqibatfari va ular bilan kurashish yo'llari. Atmosfera, gidrosfera, litosferaning iflosnashi va ularni oldini olish yo'llari. Atrof-muhitga sanoat va transportning ta'siri. Biosferaning toksik va radiotoktik moddalar bilan ifloslanishi. Urbanizatsiya va uning biosferaga ta'siri. Urbanizatsiya muammolarini hal qilish yo'llari. Xo'jalik faoliyati natijasida yaroqsiz bo'lib qolgan erlarni rekultivatsiya qilish va tabiatini 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. Oziq-ovqat va qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish muammolari. Paxta yakka hokimligi va uning oqibatlari. Atmosfera havosining tozaligi, suv resurslari, tuproq, o'simlik va hayvonot olamini muhofaza qilish.

#### **5.1.8. Ijtimoiy va inson ekologiyasi (6 soat).**

Ijtimoiy ekologiyaning yuzaga kelish sabablari. Biosferda tirik organizmlar uchun muhim bo'lgan muhit sofligi, fan-texnika taraqqiyotining atrof-muhitga ta'siri, insonning biosotsial mavjudot ekanligi, insonning salomatligi, turli hil ekologik muammolarning darajalari, odamning atrof-muhitga moslashuvni, kasalliklarning kelib chiqishi va ularni oldini olish, salomatlikning tabiiy va ijtimoiy omillari, irlisyat, atrof-muhit, turmush tarzi, oilani rejalashtirish, sport bilan shug'ullanish, gigiena bilimlari va salomatlikni bahotash Insonning biosferaga salbiy va ijobjiy ta'sirlari. Inson ekologiyasi, inson salomatligiga ta'sir qiluvchi ekologik omillar va ularni oldini olish yo'llari. Sayyoramiz aholisining genofondini saqlab qolish masalalarini.

#### **5.1.9. Bioxitma-xillikni muxofaza qilish (4 soat).**

Biologik xilma-xillik, ekosistemlarni asrashuning biosferagida ekologik muvozanatni saqlashdagi ahamiyati. Suv, havo, tuproqni muhofaza qilish, qo'riqxonalar va boshqa muhofaza qilinuvchi maydonlar. Biosferaga inson xo'jalik faoliyatini bashorat qilish.

O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilish ishlarini tashkil qilish, respublika qonunchiligidagi tabiatni muhofaza qilishga qaratulgan ishlar. Inson faoliyati natijasida, tur va populyasiya tarkibidagi hayvon va o'simliklarning o'zgarishi. Qizil kitob. Muhofaza qilinadigan xududlar, qo'riqxonalar, milliy bog'lar.

#### **5.1.10. Ekologik xavfsizlik, barqaror rivojanish konsepsiysi va ekologik ta'lim-tarbiya (4 soat).**

Tabiat va jamiyatni muhofaza qilish, ekologik havfsizlik va barqaror rivojanish konsepsiysi. Tabiatni muhofaza qilishda xalqaro 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 modedi

### **5.2. Autekologiya munosabatlari mazmuni**

#### **5.2.1. Tabiatning tarixi, rivojanish etaplari (2-soat).**

Ekologiyafanning rivojanish tarixi, O'zbekiston va dunyo ohmlarining ekologiya faniga qo'shgan xissalari. Ekologiya fanining rivojanish bosqichlari: ibtidoiy, agrar, industriyal, texnogen va xoziqgi zamon noosfera bosqichlari.

#### **5.2.2. Tabiat-inson-jamiyat munosabatlari (2-soat).**

Tabiat-inson-jamiyat o'rtaсидаги о'заро munosabatlari. Ekologik muammolarni kelib chiqish sabablari, ular keltirib chiqarayotgan ijtimoiy va iqtisodiy muammolari hamda ularni bartaraf etish yo'llari. O'zbekiston hududidagi ekologik ahvol va uning kelajagini xarita orqali o'rganish.

#### **5.2.3. Autekologiya ekologik omillarni tasniflash (8-soat).**

Abiotik, biotik, antropogen omillarning klassifikatsiyasi. Y'Orug'lik, xarorat, namlik omillarning organizmlarga ta'siri. Geliosit va sevdit o'sindikkalarning umumiy ko'rinishi bilan

tanishish Bargldarning kattaligi tomirlanishi rangi va morfologik tuzilishi farqlarini ajratish. Fotoperiodizm hodisasi. Sovuq issiq mintaqasi o'simlik va hayvonlari, termofil va kriosif organizimlar. Namlikka ko'ra qurq'ogchil nam yetarli suv o'simliklari va xayvonlarini o'rganish. Namlikka ko'ra organizim guruxlari. Antropogen omil eng kuchli ta'sir etuvchi omil ekanligi.

#### **5.2.4. Populyasiyani turning sistema va ekosistema elementi sifatida ko'rsatish (4soat).**

Populyasiya tuzilmasi va biotik potensiali. Populyasining yosh jinsiy hamda fazoviy tuzilmasi. Populyasining o'z-o'zini boshqarish hususiyatlari. Populyasiyalarning ko'payishi va nobud bo'lishi.

#### **5.2.5. Ekotizm, produsent, konsument, redutsent funktsiyalari moxiyatini sxematik ravishda ko'rsatish (2-soat)**

Ekotizmlarga tarif berish, hamda undagi organizm hillari o'ttasidagi munosabat hillarini o'rganish. Ozuqa zanjiri tizimini tahlil qilish. Sun'iy va tabiiy ekositemalarni farqlash. Sun'iy ekosistemadagi omillarni o'taganish. Biologik maxsuldarlik. Hosildorlik piramidasи.

### 5.2.6. Biosfera ta' limoti (4-soat)

**3.26. Biosfera ta muddi (4-saat).**  
Biosferanang muddalari. Biosferada muddalarning aylanishi. Katta giologik aylanish va kichik biologik aylanish. Vernadskiy va Zhus kabi olimlarning ishlari. Tabbiy resurslar va ularning klassifikatsivasi

#### 5.2.7. Tabiiy resurslar (2-soat).

Tabiiy resurslardan oqilona foydalanan va chiqindisiz texnologiyalarni ishlab chiqish, ekologiyaning vazifalaridan biri xisoblanadi. Yer yuzida energiya manbalaridan foydalinish, mugobil energiya turlari. Yer osti boyliklarini qazib olish va ulardan foydalinish.

#### **5.2.8. Ekologiyaning hozirgi zamон muammolari (2-soat)**

Global, mintaqaviy va mahalliy ekologik muammolar. Oziq ovqat tanqisligi, suv, xavo tuproqlarning ifloslanishi, kimyoiy moddalaridan foydalananish, bioxilma-xillikni saqlash qashshoqlikka qarshi kurash. Toza tabiiyitni asl holicha saqlash

#### **5.2.9. Atmosferaning ifloslanishi va uni oldini olish chora tadbirlari (2-soat).**

Atmosferaning bugungi kundagi muammolarini oldimi olishga qaratilgan talablarini yoritish. Atmosfera havosining illosfanganlik darajasini ekologik xarita yordamida aniqlash va illoslanish darajalarini kontur kartaga tushurish. Atmosfera xavosini illoslovchi asosiy manbalar. Kislatish yomg'irlar.

#### 5.2.10. Litosferaning iftoslanishi va uni oldini olish chora tadbirleri (2-soat).

Litosferaning bugungi kundagi muammolarini oldini olishiga qaratilgan talablarni yoritish. Tuproq xillarini tasniflash. Tuproqlarning ifloslanganlik darajasi ekologik xarita yordamida aniqlash va ifloslanish darajalarini kontur kartaga tushirish.

Edafik omil. Tuproq omilining organizmlarga ta'siri. Galosit va psomosit o'simliklar. Tuproq tarkibidagi mikroorganizmlari. Tuproqning biologik kimyoviy va fizik tarkibi.

### **5.2.11. Gidrosferaning ifloslanishi, Orol muammosi (4-soat).**

Gidrosferaning bugungi kundagi muammolarini oldini olishga qaratilgan talablarni yoritish Suv havzalarining ifloslanganlik darajasi ekologik xarita yordamida aniqlash va ifloslanish dorajalari ni kontur kartaga tushurish. Suvni tuzalash yolları (biologik, kimyoviy va mexanik) Suvlagi ifloslaydigan asosiy manbalar.

**Qoldi va engil bo'lgan narsalarni shingay paydo bo'lishi shartidir:** uni oldini olish chora tadbirlari

and my mother

#### **5.2.12. Jumroq va inson ekologiyasi (4-soat).**

—bulaniga ta sif, insomniq, efsosial, mivjudot, ekzema, insomniq, salomatligi, tarix, kasalliklarning ketib-

plash insnonning biosferiga salibiy va jobbiy ta sirifat. Insan ekologiyasi, insan salomligining qurilishi, tarkibini va shartini o'zgarmaganligini cheklashtirishga yordam beradi.

### **5.2.2. Jitimpix ya jinsou ekolomiyasi (4-soat).**

Sarada tiflik o'sishiga qo'shilishni muhim bo'lgan nisbatning fan-tekhnika tarasqiyotining atrof-muhitga ta'siri, insonnинг biosotsial mayjudot ekanligi, insonnинг salomatligi, turli hili ekologik mutammolarning darajalari, odamning atrof-muhitga moslashuvi, kasalliklarning kelib chiqishi va ularni oldini olish, salomatlikning tabibi va ijumoy omillari, irlisyat, atrof-muhit turnush tarzi, oilani rejalashitirish, sport bilan shug'ullanish, gigiena bilmalari va salomatlikni baholash. Insonning biosferaga salbiy va ijobjiy ta'sirlari. Inson ekologiyasi, inson salomatligiga ta'sir qiluvchi ekologik omillar va ularni oldini olish yo'llari. Sayyoramiz aholisining genofondini saqlab olish masalalarini.

#### **5.2.13. Biologik xitma-xillikni saqlash (4-soat).**

O'zbekistonda o'simliklarni muhofaza qilish ishlarini tashkil qilish, respublika qonunchiligidagi o'simliklarni muhofaza qilishga qaratilgan ishlar. Inson faoliyati natajasida, tur va populyasiya tarkibidagi o'simliklarning o'zgarishi. Qizil kitob. Muhofaza qilinadigan xududlar, qo'riqxonalar, milliy bog'lar.

O'zbekistonda hayvonlarni muhofaza qilish ishlarini tashkil qilish, respublika qonunchiligidagi hayvonlarni muhofaza qilishga qaratilgan ishlar. Inson faoliyati natajasida, tur va populyasiya tarkibidagi hayvonlarning o'zgarishi. Qizil kitob. Muhofaza qilinadigan xududlar, qo'riqxonalar, milliy bog'lar.

#### **5.2.14. Muhofaza etiladigan hududlar (4-soat).**

O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilish ishlarini tashkil qilish, respublika qonunchiligidagi tabiatni muhofaza qilishga qaratilgan ishlar. Inson faoliyati natajasida, tur va populyasiya tarkibidagi hayvon va o'simliklarning o'zgarishi. Qizil kitob. Muhofaza qilinadigan xududlar, qo'riqxonalar, milliy bog'lar.

#### **5.2.15. Ekologik ta'lif tarbiya (14-soat).**

Ekologik ta'lif va tarbiya tushunchasi. Milliy ekologik ta'lif-tarbiyaning uzuksizligi va uzuviyligi. Ekologik tarbiya-ma'naviy tarbiyaning uzuviy qismi. Ekologik dunyoqarash. Ekologik savodsizlikni oldini olish. Yuksak ma'naviyatl shaxs modeli.

#### **5.2.16. XXI asr kundaligidagi ekologik masalalar (2-soat).**

Barqaror rivojlanish tushunchasi va moxiyati. "Ekologik iz" Konsepsiysi. O'zbekistonning ilgari surgan ekologik tashabbuslari. O'zbekistonning barqaror rivojlanish konsepsiysi. Barqaror rivojlanishni ta'lif tizimiga integratsiyalash.

### **6. Kurs ishi bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar**

Talabalar tomonidan kurs ishini bajarilishi professional tayyorgartlikni muhim bosqichi hisoblanadi, chunki ularda mustaqil ijodiy ishlashni shakllanishiga, ilmiy tadqiqot elementlerini anglashga, ilmiy adabiyotlarni o'qish va tahvil qilishga yordam beradi.

Talaba kurs ishi tizimini bajarish jarayonidan undan xam murakkabroq bo'lgan vazifani – malakaviy bitiruv ishini bajarish uchun, nazariyalarni anglash, ularni umumlashtirish va amaliyotda qo'llab mustaqil ilmiy-tadqiqot faoliyatni boshlashga tayyorgarlik ko'radi. Kurs ishini tayyorlash talabada axborotlarni analitik fikrlashni rivojlanishiga, va oqibat natijada tayyor mutaxassis bo'lib etishishiga olib kelishi kerak.

Kurs ishi talabadan fanning turli soxalar bo'yicha amaliyotda olgan bilimlarini mustaxkamlashni, yanada chuhurlashtirishni va umumlashtirishni talab qiladi. Har bir tanlangan kurs ishi mavzusi ilmiylikni, zamonaqiylikni talab qiladi. chunki har bir topshirqa yangilik elementlari bo'lishi lozim. Kurs ishini foydasini eng muhim omillari uning individualligi va talabanining qiziqliishi va qobiliyatiga qarab umumiy talablarni pasaytirmagan xolatda berilishi xisoblanadi.

#### **Talabalarga taklif etilgan kurs ishlarining mavzulari:**

##### **Ekologiya asoslari.**

1. O'simlik hujayraning tuzilishi.
2. O'simlik to'qimalari. Uning xillari va vazifalari.
3. Vegetativ organlar (ildiz, poya, barg).
4. Gulning kelib chiqishi va evolyutsiyasidagi yo'nalishlar haqida ayrim gipotezalar.
5. Meva. YOpiq urug'li o'simliklarda geterokarpiya va geterospermiya.
6. Urug' va mevalarning inson hayotida tutgan o'rni.
7. O'simliklarning ekologik guruhlari va hayot shakkllari.
8. Tuban o'simliklar.
9. Suvo'tlarining ekologik guruhlari.
10. Suvo'tlarining tarqalishida ekologik omillarning roli.
11. Zamburug'larning ekologik guruhlari.
12. Lishayniklar.
13. Yo'sintoifa o'simliklar bo'limi.
14. Plauntoifa o'simliklar bo'limi.

15. Qirqbo'g'imotoifa o'simliklar bo'limi.
16. Qirqquloqtoifa o'simliklar bo'limi.
17. Qarag'aytoifa o'simliklar bo'limi.
18. Gulli o'simliklarning kelib chiqishi.
19. Bir urug'pallalilar sinfi.
20. Ikki urug'pallalilar sinfi.
21. O'simliklarning hayotiy shakllari.
22. Fitotsenozning xarakterli belgilari.
23. Transbiotik va transabiotik aloqadorlik.
24. Senopopulyasiya.

*Izoh: Keltirilgan kurs ishlari, mavzulari bo'yicha talaba tanlab olishi mumkin.*

### 5.1. Asosiy adabiyotlar.

Nº	Muallif, adabiyot nomi, turi, nashriyot, yili, xajmi	Kutubxonada mavjud nusxasi
1	A.Simon, E.Zevin. "Ecology". Princeton University Press. 2009	El.nusxa
3	A.I.Karimov. "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va tarraqqiyot kafolotlari". T: "O'zbekiston" 1997.	70 nusxada
4	X.T.Tursunov, T.U.Raximova. "Ekologiya". T: "Chinor" 2006.	El.nusxa
5	A.E.Ergashev. "Umumiy ekologiya". T: O'qituvchi" 2003.	20 nusxada
6	B.M.Konstantinov. "Ekologicheskie osnovы prirodopolzo-vaniya". "Moskva" 2001.	El.nusxa

### 5.2. Qo'shimcha adabiyotlar:

Nº	Muallif, adabiyot nomi, turi, nashriyot, yili, xajmi	Kutubxonada mavjud nusxasi
1	Sh.M.Mirziyoyev. "Buyuk keljagimizni mard va olijanob xalqimiz bian birga quramiz". T: "O'zbekiston" 2017-y.	El.nusxa
2	Sh.M.Mirziyoyev. "Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birligida barpo etamiz". T: "O'zbekiston" 2016-y.	El.nusxa
3	Odum. "Ekologiya". Moskva 1986 g.	El.nusxa
4	L.I. Velikanov va boshqalar. "Tuban o'simliklar". Toshkent 1995yil.	El.nusxa
5	Beknazarov R.U., Novikov Yu.V. Ochrana prirody. T: "O'qituvchi" 1995 y.	El.nusxa
6	O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi. 1 том O'simliklar. T: "Chinor ENK" 1998	5
7	O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi. 2 том Xayvonot olami. T: "Chinor ENK" 2003	5

**Ishchi o'quv dasturiga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida**  
\_\_\_\_\_ o'quv yili uchun ishchi o'quv dasturiga quyidagi o'zgartirish va  
qo'shimchalar kiritilmoqda:

#### O'zgartirish va qo'shimchalarni kirituvchilar:

(professor-o'qituvchining I.F.O.)

(imzosi)

Ishchi o'quv dasturga kiritilgan o'zgartirish va qo'shimchalar "Tabiiy fanlar" fakulteti Ilmiy - uslubiy Kengashida muhokama etildi va ma'qullandi ( \_\_\_\_\_ yil " \_\_\_\_\_ -dagi " \_\_\_\_\_" - sonli bayonнома).

Fakultet Ilmiy-uslubiy  
kengashi raisi:

g.f.n. A.U.Yuldashev