O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

"TASDIQLAYMAN"

O'quv ishlari bo'yicha prorektor
A.A.Elmurodov
2025-yil "29" 08

EKOLOGIYA VA ATROF-MUHIT MUXOFAZASI

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Kechki ta'lim shakli uchun

Bilim sohasi: 800000 – Qishloq o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya

Ta'lim sohasi: 840000– Veterinariya

Ta'lim yo'nalishi: 60810800-Zooinjeneriya

Samarqand – 2025

Modul / FAN SILLABUSI
Chorvachilik va texnologiyalar fakulteti
60810800-Zooinjeneriya ta'lim yunalishi uchun

Fan nomi:	*Ekologiya va atrof-muhit muxofazasi*
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	EAMM1104
Yil:	2025-2026
Semestr:	1
Ta'lim shakli:	Kechki
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	120
Ma'ruza	16
Amaliy mashg'ulotlar	16
Laboratoriya mashg'ulotlari	16
Seminar	–
Mustaqil ta'lim	72
Kredit miqdori:	4
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)	
FM1	Talabalarga Resurslarni boshqarish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plash orqali kelajakni ta'minlash uchun ekologik xavf-xatarlarni o'rganish. Zamonaviy ekologik muammolar xavf-xatarlarni tadqiq qiladigan mamlakatlar ekologik aktivlarining qiymatini nazorat qilish va boshqarish. Ekologik xavflardan kelib chiqadigan xavflarni bartaraf etish haqida bilim berishdan iborat.

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1.	Biologiya
2.	Zoologiya
3.	Botanika
Ta'lim natijalari (TN)	
	Bilimlar jihatidan:

	bo'lishlari kerak;
TN2	Resurslarni boshqarish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plash orqali kelajakni ta'minlash uchun ekologik xavf-xatarlarni o'rganish. Zamonaviy ekologik muammolar xavf-xatarlarni tadqiq qiladigan mamlakatlar ekologik aktivlarining qiymatini nazorat qilish va boshqarish bilishlari lozim;
TN3	Ekologiya va atrof-muhit muxofazasi baholash asosan atrof-muhitni tashkil etuvchi turli xil ekotizimlardagi tirik organizmlarga odamlar tomonidan atrof-muhitga chiqaradigan moddalar tomonidan etkaziladigan xavflarni aniqlash uchun amalga oshiriladi haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN4	Ushbu tadqiqotlar asosan kimyoviy birikmalar va genetik jihatdan o'zgartirilgan organizmlar xavfi kabilar fanning asosiy bilishi kerak;
	Ko'nikmalar jihatidan:
TN5	Ichimlik va xo'jalik suvlarining sanoat, qishloq xo'jaligi va maishiy chiqindilar bilan ifloslanishi sog'liq va ekologik muammolarni aniqlay oladi;
TN6	Zamonaviy ekologik muammolar xavf-xatarlarni tadqiq qiladigan mamlakatlar ekologik aktivlarining qiymatini nazorat qilish va boshqarish ekanligini farqlay oladi;
TN7	Ekologik xavflardan kelib chiqadigan xavflarni bartaraf etish yo'llarini izlaydi baho bera oladi;
TN8	Iqlim o'zgarishining biologik xilma-xillikka ta'siri — turlarning yo'qolishi, migratsiya, moslashish jarayonlarini o'rganadi biladi.
Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	Suv resurslarini ifloslanishdan muhofaza qilish
M2	Iqlim o'zgarishining biologik xilma-xillikka ta'siri
M3	Atmosfera havosining ifloslanishi va uning oldini olish usullari
M4	Ekologik tizimlar.Organizimlarning muhit bilan o'zaro ta'siri.
M5	Qayta tiklanuvchi energiya manbalari va ekologik xavfsizlik
M6	Atrof muhitni global ekologik muammolari.
M7	Tuproq eroziyasi va uni oldini olish usullari
M8	Atrof-muhit monitoringi va ekologik nazorat
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)	
A1	Iqlim o'zgarishi: sabablari, oqibatlari va yechimlari
A2	Biologik xilma-xillikni saqlash va muhofaza qilish usullari
A3	Suv resurslarining ifloslanishi va tozalash texnologiyalari

A4	Atmosfera havosining ifloslanishi va uni kamaytirish yo'llari
A5	O'rmonlarning kesilishi va ekologik barqarorlikka ta'siri
A6	Chiqindilarni qayta ishlash va nol chiqindi
A7	Qayta tiklanuvchi energiya manbalari va ekologik xavfsizlik
A8	Shahar ekologiyasi: urbanizatsiya va atrof-muhit muvozanati
Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulotlar (L)	
L1	Havo sifatini laboratoriya sharoitida tahlil qilish (chang, gazlar miqdorini aniqlash)
L2	Ichimlik suvi sifatini kimyoviy va mikrobiologik usullar bilan tekshirish
L3	Tuproq namunalarining pH va azot, fosfor, kaliy miqdorini aniqlash
L4	Suvdagi erigan kislorod (DO) miqdorini aniqlash
L5	Suvdagi og'ir metallar (temir, qo'rg'oshin, mis) miqdorini spektrofotometr yordamida o'lchash
L6	Sanoat chiqindilarining kimyoviy tarkibini tahlil qilish
L7	Biologik ifloslanish ko'rsatkichlarini mikroorganizmlar asosida aniqlash (Suv va tuproqda)
L8	Atmosfera havosidagi karbonat angidrid (CO_2) va karbon oksid (CO) miqdorini aniqlash

Mashg'ulotlar shakli: Mustaqil ta'lim (MT)		
MT1	Iqlim o'zgarishining sabablari va oqibatlari	6
MT2	Atmosfera havosining ifloslanish manbalari va ularni kamaytirish yo'llari	6
MT3	Suv resurslarini muhofaza qilish va ularning ifloslanishini oldini olish	6
MT4	Biologik xilma-xillikni saqlash va uning ahamiyati	6
MT5	Tuproq eroziyasi va uning oldini olish choralari	6
MT6	Chiqindilarni boshqarish va qayta ishlash tizimlari	6
MT7	Qayta tiklanuvchi energiya manbalari: turlari va afzalliklari	6
MT8	Shahar ekologiyasi va atrof-muhit muvozanati	6
MT9	Ekologik qonunchilik va uning amaliy ahamiyati	6
MT10	Ekologik xavfsizlik va ekologik krizislar	6
MT11	O'rmonlarning kesilishi va ularning muhofazasi	6
MT12	Atrof-muhitdagi shovqin ifloslanishi va uning oldini olish usullari	6
Jami:		**72**

Asosiy adabiyotlar	
1.	Yunusov X.B., Izzatullaev Z.I. Boymurodov X.T., Kenjibaeva G.S. Biogeografiya. Darslik. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nashr matbaa

	markazi. Samarqand. 2024-297 bet.
2.	Yunusov X.B., Boymurodov X.T., Elmurodov A.A., Nurniyozov A.A., Abduova A.A., Egamqulov A.N., Turexonov F.F. Ekologiya Asoslari. O‘quv qo‘llanma. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nashr matbaa markazi., 2024-238 bet.
3.	Md. Abdul Ahad., A. S. M Anas Ferdous. A Textbook Of Ecology. Copyright- All Rights Reserved By Writer. Publisher- Himachal Publication Bishal Book Complex Banglabazar, Dhaka Edition- First Edition-November 2019. 100 -pp.
4.	Sven E. Jørgensen., Brian D. Fath et.al. “A New Ecology Systems Perspective”. First edition 2017. Elsevier Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, UK Radarweg 29, PO Box 211, 1000 AE Amsterdam, The Netherlands. 290-pp.
Qo‘shimcha adabiyotlar	
1	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekistonda erkin va farovon yashaylik. “Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 52 bet.
2	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g‘oyamizning poydevoridir. Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 36 bet.
3	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, “O‘zbekiston” nashriyoti, 2022. – 416 bet.
4	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi asosida demokratik islohatlar yo‘lini qatiy davom ettiramiz. 6-jild. Toshkent: “O‘zbekiston”, 2023. – 398-bet.
5	Mirziyoyev Sh.M. Hozirgi zamon va Yangi O‘zbekiston. Toshkent: “O‘zbekiston”, 2024. – 481 bet.
6	Х.Б.Юнусов, А.А.Элмуродов, Ш.Ш.Шерназаров, Й.Ш.Ташпулатов, А.А.Нурниязов. “Экология и охрана окружающей среды”. Учебное пособие. Издательско-полиграфический центр Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий., 2025. 252 с.
7	O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobi. II jildi. Hayvonot olami. Qayta ishlangan va to‘ldirilgan 2-nashr (o‘zbek, rus, ingliz tillarida). –Toshkent, 2019. – 392 bet.
Axborot manbaalari	
1	http:www. Environment.ru.
2	http:www. Ecology.ru.
3	http:www. Environ.com.
4	http:www. Ecolog.com.
5	www.sea@mail.net21.ru

6	www.veterinary@actavis.ru

Talabaning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:

a) 5 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yorita olsa;
- fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
- fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;
- fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa;
- berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera olsa;
- konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;
- mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa meyyoriy-huquqiy hujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
- fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharhlay bilsa;

b) 4 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan bo'lsa;
- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirisida bajarsa;
- fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
- fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;
- fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa meyyoriy hujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.

d) 3 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilsa;
- bayon qilish ravon bo'lmasa;
- fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.

e) quyidagi hollarda talabaning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan

baholanishi mumkin:

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rilmagan bo'lsa;
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
- fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
- fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- fanni bilmasa.

Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

Mualliflar:	**X.T.Boymurodov** – SamDVMChBU, "Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar" kafedrasi, b.f.d. professor. **A.N.Egamqulov** – SamDVMChBU, "Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar" kafedrasi, dotsenti v.b., b.f.f.d. (PhD).
E-mail:	boymurodov1971@mail.ru.
Tashkilot:	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar" kafedrasi.
Taqrizchilar:	**Z.I.Izzatullayev** – Samarqand davlat universiteti Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrasi professori. **Y.Sh.Tashpulatov** – Samarqand agroinovatsiyalar va tadqiqotlar instituti Dorivor o'simliklar va oziq-ovqat texnologiyasi mudiri b.f.f.d. dotsenti (PhD).

Mazkur Sillabus "Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar" kafedrasining 2025-yil "26" 08 1 sonli yig'ilishi bayoni bilan ma'qullangan.

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashning 2025-yil 28 08 1 sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i	Sh.Qurbanov
Fakultet dekani	A.Nurniyozov
Kafedra mudiri	M.Begmatova
Tuzuvchilar	X.Boymurodov D.Nurmurodov