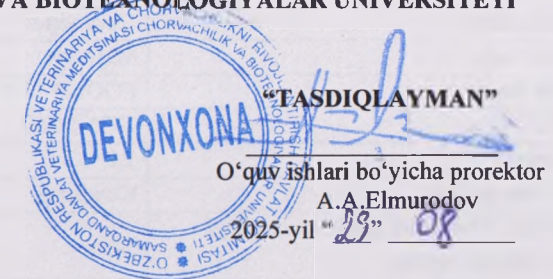


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**



ZOOLOGIYA

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Kunduzgi ta'lim shakli uchun

Bilim sohasi:	800000 – Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi:	830000 – Baliq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi:	60830100 – Suv bioresurslari va akvakultura

Samarqand – 2025



Modul / FAN SILLABUSI
Biotexnologiya va ekologiya fakulteti
60830100 – Suv bioresurslari va akvakultura



Fan nomi:	Zoologiya
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	ZOOLB 1110
Yil:	2025-2026
Semestr:	1,2
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	300
Ma'ruza	60
Amaliy mashg'ulotlar	90
Laboratoriya mashg'ulotlari	—
Seminar	—
Mustaqil ta'lim	150
Kredit miqdori:	10
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)

FM1	Fanni o'qitishdan maqsad - Butun dunyoda, Markaziy Osiyoda shu jumladan O'zbekistonda zoologiya fanining kelib chiqish sabablari, hayvonlarning tuzilishi va hayotiy belgilarining o'xshash bo'lishi yoki bo'lmasligiga qarab guruhlariga bo'linishini; tashqi va ichki tuzilishini; embrional rivojlanishini; atrof — muhit bilan munosabatini o'rganish. Zoologiyadagi ayrim sistematik guruhlar hayvonot olamining ayrim tiplari, sinflari va turkumlarini xususiyatlarini tushuntirib berishdir.
------------	--

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar

1.	Biologiya
2.	Ixtiologiya
3.	Botanika
Ta'lim natijalari (TN)	
	Bilimlar jihatidan:

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

Fakultet dekani

Kafedra mudiri

Tuzuvchilar

Sh.Qurbanov

A.Nurniyozov

M.Begmatova

X.Boymurodov

A.Egamqulov

O.Mirzamurodov

- 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 talabning 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 olinas;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.

e) quyidagi hollarda talabning 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” kafedras, b.f.d. professor. A.N.Egamqulov – SamDVMChBU, “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedras, 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” kafedras.
Taqrizchilar:	Z.I.Izzatullayev – Samarqand davlat universiteti Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedras professori. Y.Sh.Tashpulatov – Samarqand agroinovatsiyalar va tadqiqotlar instituti Dorivor o'simliklar va oziq-ovqat texnologiyasi mudiri b.f.f.d. dotsenti (PhD).

TN1	Hayvon va o'simlik organizmi ularning artof-muhit bilan o'zaro munosabatlarining umumiy qonuniyatlari, hayvonot va o'simliklar dunyosining xilma – xilligini, ekotizim va organizmning bir butunligi haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN2	Zologiya fanining rivojlanish bosqichlari. O'rganish usullari. Erishilgan yutuqlar. Fan muammolari. Fanni o'rganish bo'yicha ish olib borgan olimlar. Foydalaniladigan zamonaviy usullar, erishilgan yutuqlar. Fan muammolari, yechimlar, olib borilayotgan yangi tadqiqotlarni bilishi kerak;
TN3	Zoologiya fani va uning qishloq xo'jaligiga oid fanlar o'rtasidagi ahamiyati. Respublika va horijdagi ekologiya va atrof-muhit muhofazasi xizmatining tarkibi va faoliyati. Tabiiy boyliklarini qayta tiklanishini ta'minlash va atrof muhitni xolatini yaxshilash haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN4	Zoologiya fanining maqsadi va vazifalari. Rivojlanish bosqichlari. O'rganish usullari. Irsiyat va o'zgaruvchanlik to'g'risida tushuncha. Irsiyat va o'zgaruvchanlik to'g'risida XIX asrgacha olib borilgan tajribalar, taxminlar va gipotezalar haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
Ko'nikmalar jihatidan:	
TN5	Nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar orqali biologik hodisa va genetik jarayonlarga uslubiy yondashish, biologik va ekologik jarayonlarni hamda organizmlar to'g'risida olingan ma'lumotlarni statistik tahlil qilishi;
TN6	O'simlikshunoslik hamda chorvachilik amaliyotida ekologiya qonuniyatlarini qo'llashni o'rgatish, ekologik farqlar, tirik organizmlar va ularning artof-muhit bilan o'zaro munosabatlarining umumiy qonuniyatlarini biladilar;
TN7	Zoologiya fanini o'qitishda ekologik ta'lim va tarbiyaga, ajdodlarimizni ekologik ta'lim va tarbiya xaqidagi o'gitlarini talabalar ongiga singdirish yordamida nazariy-amaliy bilimlarni uzviylik va uzluksizlikda amaliyotda qo'llay bilish;
TN8	Zoologiya olingan bilimlarni ishlab chiqarishda, amaliyot jarayonida va boshqa sohalarida ishlatiladi;

Fan mazmuni

Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)

M1	Hayvonlar to'g'risida umumiy ma'lumoti.
M2	Zoologiyaning rivojlanish tarixi
M3	Hayvonlar organizmining tuzilishi.

M4	Bir hujayralilar kenja dunyosi, Sarkodalilar, ya'ni soxta oyoqlilar sinfi
M5	Xivchinlilar sinfi.
M6	Infuzoriyalar tipi. Infuzoriyalarning xilma-xilligi.
M7	Sporalilar tipi.
M8	Ko'p hujayralilar kenja dunyosi.G'ovak tanalilar tipi.
M9	Bo'shliqchililar tipi. Gidroid poliplar sinfi.
M10	Yassi chuvalchanglar tipi. Kiprikli va so'g'ichlilar chuvalchanglar sinfi.
M11	Tasmasimon chuvalchanglar sinfi.To'garak chuvalchanglar tipi.
M12	Halqali chuvalchanglar tipi.
M13	Zuluklar sinfi
M14	Molluskalar tipi. Ikki pallali molluskalar sinfi. Qorinoqoqli molluskalar sinfi. Boshoyoqli molluskalar sinfi.
M15	Bo'g'imoyoqlilar tipi. Qisqichbaqasimonlar sinfi. O'rgimchaksimonlar sinfi.
M16	Hasharotlar sinfi, tashqi va ichki tuzilishi.Hasharotlarning ko'payishi va rivojlanishi
M17	Ignaterililar tipi.
M18	Xordalilar tipi. Boshkeletsizlar va lichinka xordalilar kenja tiplari.
M19	Baliqlar sinfi. Tog'ayli va suyakli baliqlar.Tashqi va ichki tuzilishi, skeleti, sistematikasi.
M20	Suvda hamda quruqlikda yashovchilar sinfi, klassifikatsiyasi.
M21	Sudralib yuruvchilar sinfi.
M22	Qushlar sinfi.Tashqi va ishki tuzilishi.Qushlarning xilma-xilligi.
M23	Qushlarning ko'payishi rivojlanishi va kelib chiqishi.Qushlarning mavsumiy hodisalarga ko'ra guruhlanishi.
M24	Sutemizuvchilar sinfi. Sutemizuvchilarning tashqi va ichki tuzilishi.
M25	Sutemizuvchilar sinfi sistematikasi.
M26	Qon sporalilari. Bezgak parazitini ko'payishi va rivojlanishi. Sporalilar
M27	G'ovak tanalilarning tuzilishi va rivojlanishi.
M28	Gidroid poliplar sinfi.Chuchuk suv gidrasining tuzilishi va rivojlanishi.
M29	Ssifoid meduzalar va korall poliplar.
M30	Kiprikli chuvalchanglar sinfi.Oq planariya tuzilishi va ko'payishi.
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)	
A1	Zoologiyaning tadqiqot metodlari.
A2	Zoologiya fanining rivojlanishi tarixi.
A3	Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan oqilona foydalanish
A4	Hayvonlar hujayrasini tuzilishi.
A5	Hayvonlar to'qimalari va ularning xillari.

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.
8	Kimon Hadjibiros.Ecology and Applied Environmental. 2014 by Taylor & Francis Group, LLC CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group, an Informa business. 268-pp.
Axborot manbaalari	
1	http://www.Environment.ru .
2	http://www.Ecology.ru .
3	http://www.Enviro.com .
4	http://www.Ecolog.com .

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

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

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritib olsa;
- fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- 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 meymoriy-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 talabani bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushungan bo'lsa;
- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirasida bajarsa;
- fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
- fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;

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.	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
4.	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.
5.	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 qat'iy 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.

A6	Hayvonlarning yashash muhiti.
A7	Hayvonlar sistematikasini o'ranish.
A8	Sarkodalilar, ya'ni soxta oyoqlilar sinfi.
A9	Xivchinlilar sinfi.Yashil evglenani tuzilishi.
A10	Infuzoriyalar sinfi. Infuzoriya tufelkasini tuzilishi.
A11	Qon sporililari. Bezgak parazitini ko'payishi va rivojlanishi.
A12	G'ovak tanalilarning tuzilishi va rivojlanishi.
A13	Gidroid poliplar sinfi.Chuchuk suv gidrasining tuzilishi va rivojlanishi.
A14	Ssifoid meduzalar va korall poliplar.
A15	Kiprikli chuvalchanglar sinfi.Oq planariya tuzilishi va ko'payishi.
A16	So'rg'ichlilar sinfi.Jigar qurti.
A17	Tasmasimon chuvalchanglar sinfi.Qoramol tasmasimon chuvalchangi.
A18	To'garak chuvalchanglar tipi.Odam askaridasining tuzilishi va rivojlanishi.
A19	O'simliklarning parazit nematodalari.
A20	Kam tukli halqali chuvalchanglar sinfi.Yomg'ir chuvalchangi.
A21	Zuluklar sinfi.Tibbiyot zulugining yashash muhiti va tuzilishi.
A22	Molluskalar tipi.Ikki pallali Molluskalar sinfi.Baqachanoq tuzilishi va xususiyatlari.
A23	Qorinoqqli molluskalar sinfi.Chuchuk suv shillig'i misolida .
A24	Qisqichbaqasimonlar sinfi.Daryo Qisqichbaqasining tuzilishi va rivojlanishi.
A25	Hasharotlar sinfi.Yashil bronza qo'ng'izi.
A26	Baliqlarning kelib chiqishi va ahamiyati.
A27	Suyakli baliqlarning ichki tuzilishi va skeleti.
A28	Suvda hamda quruqlikda yashovchilarning tashqi tuzilish.Ko'l baqasi.
A29	Sudralib yuruvchilarning kelib chiqishi va ahamiyati.
A30	Sudralib yuruvchilarning tashqi tuzilishi.
A31	Qushlarning tashqi tuzilishi va pat qoplami.
A32	Qushlar skeleti va muskullarining tuzilishi.
A33	Qushlar tuxumining tuzilishi. Qushlarning uya qurish va jo'ja ochishi.
A34	Quyon misolida sut emizuvchilarning tashqi ko'rinishi, gavda bo'limlari va jun qoplami o'rganish.
A35	Qushlarning qishloq va o'rmon xo'jaligidagi ahamiyati.
A36	Sutemizuvchilarning kelib chiqishi va evolyusiyasi.
A37	Sut emizuvchilarning ichki tuzilishi.
A38	Sut emizuvchilar tishlari, qo'l qanotlilar qanoti tuzilishini o'rganish
A39	Sut emizuvchilarning xilma-xilligi.
A40	Hayvonlarni yashash muhiti va ularni ekologik moslanishlari.
A41	Yashil evglenaning tuzilishi.

A42	Bezgak plazmodiyasining ko'payishi va rivojlanishi.
A43	Yomg'ir chuvalchang'ining tashqi tuzilishi va muskullari.
A44	To'liq o'zgarish bilan rivojlanadigan hasharotlar. Karam kapalagi.
A45	Sutemizuvchilar hayotidagi sutkalik va mavsumiy siklligi.

Mashg'ulotlar shakli: Kurs ishi (KI)		
KI 1	Odam va hayvonlar skelet tizimi: taqqoslovii morfologiya	2
KI2	Quyidagi hayvonlarning asab tizimi evolyutsiyasi	2
KI3	O'zbekistonda uchraydigan sudralib yuruvchilar: xilma-xilligi va muho	2
KI4	Qushlarning parvozga moslashuvi: morfologik xususiyatlari	2
KI5	Parazit hayvonlarning biologik xususiyatlari va odam salomatligiga ta'siri	2
KI6	Ibtidoiy ko'p hujayrali hayvonlarning hayotiy tsikli	2
KI7	O'zbekistonning ichki suvlari faunasi: baliqlar turlari va ekologiyasi	2
KI8	Aholi punktlarida uchraydigan kemiruvchilar va ularning sanitariya-gigiyenik ahamiyati	2
KI9	Hayvonlar populyatsiyasining o'sishi va ekologik omillar	2
KI10	Yerosti hayvonlari (fauna) va ularning yashash muhitiga moslashuvi	2
KI11	Hasharotlar turlarining biologiyasi va qishloq xo'jaligidagi ahamiyati	2
KI12	Entomofaglar (hasharotlarni yeydigan hayvonlar) va biologik kurash vositasi sifatida ahamiyati	2
KI13	O'zbekiston hududidagi yovvoyi sut emizuvchilar va ularni muhofaza qilish	2
KI14	Zoologik bog'lar va ularning biologik xilma-xillikni saqlashdagi o'rni	2
KI15	Amfibiyalarning biologik xususiyatlari va ekologik ahamiyati	2
KI16	Hayvonlarning ijtimoiy xulq-atvori (etologiya asosida)	2
KI17	Hayvonlarning migratsiyasi: sabablari va mexanizmlari	2
KI18	Hayvonlarning ko'rish, eshitish va hid bilish organlari: evolyutsion rivojlanish	2
KI19	Zaharlovchi hayvonlar va ularning himoya mexanizmlari	2
KI20	Hayvonlar dunyosida jinsiy dimorfizm va uning biologik ahamiyati	2
KI21	Baliqlarning morfofiziologik xususiyatlari va ekologik roli	2
KI22	O'zbekistonning Qizil kitobiga kiritilgan hayvonlar: holati va himoya choralari	2
KI23	Yirtqich hayvonlar va ular ekotizimdagi o'rni	2
KI24	Uy hayvonlari va ularning odam hayotidagi roli	2
KI25	Hayvonlarning sezgi organlari va ular orqali atrof muhitni idrok etishi	2
Jami:		50

Mashg'ulotlar shakli: Mustaqil ta'lim (MT)		
MT1	Sutemizuvchilarning kelib chiqishi va evolyusiyasi.	6
MT2	Umurtqalilar kenja tipining umumiy tavsifi va sistematikasi	6
MT3	Xordali hayvonlarning kelib chiqishi va evolyusiyasi.	6
MT4	Xordali hayvonlarning kelib chiqishi va evolyusiyasi	6
MT5	Baliqlarning kelib chiqishi va ahamiyati	6
MT6	Suvda hamda quruqlikda yashovchilarining kelib chiqishi va ahamiyati.	6
MT7	Anamniyalar va amniotalar guruhlariga kiruvchi umurtqali hayvonlarning o'ziga xos xususiyatlari	6
MT8	Sudralib yuruvchilarning kelib chiqishi va ahamiyati.	6
MT9	Qushlarning qishloq va o'rmon xo'jaligidagi ahamiyati.	6
MT10	Qushlarning ko'payishi va rivojlanishi	6
MT11	Qushlarning qishloq va o'rmon xo'jaligidagi ahamiyati.	6
MT12	Qushlarning kelib chiqishi va evolyusiyasi	6
MT13	Sodda darrandalar kenja sinfi vakillarining tuzilishi, ko'payishi va tarqalishi	6
MT14	Juftqanotlar, chalatishlilar, yasherlar, sirenlr va naytishlilar turkumlariga kiruvchi sutemizuvchilarning tuzilishi va tarqalishi.	6
MT15	Sutemizuvchilar hayotidagi sutkalik va mavsumiy siklligi.	6
MT16	Sutemizuvchilarning kelib chiqishi va evolyusiyasi.	6
MT17	Qushlarning qishloq va o'rmon xo'jaligidagi ahamiyati.	6
MT18	Sutemizuvchilarning kelib chiqishi va evolyusiyasi.	6
MT19	Sut emizuvchilarning ichki tuzilishi.	6
MT20	Sut emizuvchilar tishlari, qo'l qanotlilar qanoti tuzilishini o'rganish	6
MT21	Sarkodalilar sinfi.	6
MT22	Ssifoid meduzalar va korall poliqlar.	6
MT23	Tasmasimon chuvalchanglar sinfi.	6
MT24	Xivchinlilar sinfi.	6
MT25	Sutimizuvchilar hayotidagi sutkalik va mavsumiy siklligi	6
Jami:		150

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.