Zoologiya Jabborov

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI
SAMARAQAND DAVLAT UNIVERSITETI

Ro‘yxatga olindi:
№ BD60510100 –
2023_ yil “9” 10

“TASDIQLAYMAN”
SamDU rektori:
_____ R.I.Xalmuradov
2023_ yil “__” _____

UMURTQALILAR ZOOLOGIYASI

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta’lim sohasi:	510000 – Biologik va turdosh fanlar
Ta’lim yo‘nalishi:	60510100 – Biologiya (turlar bo‘yicha)

Fan/modul kodi ZOOB1310	**O‘quv yili** 2024-2025	**Semestr** 4	**ECTS – Kreditlar** 4	
Fan/modul turi Majburiy	**Ta’lim tili** O‘zbek		**Haftadagi dars soatlari** 4 semestr 4 soat	
1.	**Fan nomi**	**Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)**	**Mustaqil ta’lim (soat)**	**Jami (soat)**
	Umurtqalilar zoologiyasi	60	60	120

Samarqand – 2023

I. Fanning maqsadi (FM)	
1	Fanni o'qitishdan maqsad - Bu kursini o'qitishdan maqsad umurtqali hayvonlarning xilma-xilligi, tuzilishi, ularda boradigan hayotiy jarayonlar, umurtqali hayvonlarning yashash muhiti va ularning moslanishlari, hayvonlarning sistemaga solish jihatlari, umurtqali hayvonlarning zamonaviy sistemasi, qarindoshlik aloqalari, turli guruhlarining uzaro farqi va o'xshashligi, umurtqali hayvonlarning tabiatdagi va biosferadagi ahamiyati, hayvonlarning inson hayotidagi roli, foydali va zararli tomonlari, zararkunanda hayvonlarning xalq xo'jaligi va qishloq xo'jaligidagi ahamiyati, zararkunandalarga qarshi kurash choralari, hayvonlarning noyob va kamayib borayotgan turlari va ularni muhofaza qilish kabi muammolarni hal etish haqida bilim berishdan iborat.
2	Fanning vazifasi – talabalarga umurtqali hayvonlarni o'z ichiga olgan asosiy bo'lim va tipllar bo'yicha bilimlarni berish ko'zda tutiladi. Shunga binoan bir hujayrali va ko'p hujayrali hayvonlar bo'limlariga mansub bo'lgan guruhlari haqida asosiy bilim va tushunchalarni o'zlashtirish vazifasi rejalashtiriladi.

Fanning mazmuni	
II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg`ulotlari)	
II. I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:	
M1	**1-mavzu.** Umurtqalilar zoologiyasi fani. Fanning rivojlanish bosqichlari. Xordalilir tipi. Pardalilar yoki lichinka xordalilar kenja tipi. "Umurtqalilar zoologiyasi" fanining predmeti va vazifalari. Fanning rivojlanish tarixi. Hayvonlarning tabiatdagi ahamiyati. Xordalilir tipi. Pardalilar yoki lichinka xordalilar kenja tipi. Kenja tipning asosiy belgilari. Assidiyalar sinfi. Biologik xususiyatlari: Yakka va kalonial, o'troq va suzuvchi formalar. Assidiyalarning tuzilishi. Ko'payishi va rivojlanishi. Jinsiy va jinssiz ko'payishi, lichinkaning tuzilishi. Salplar sinfi. Yakka va kolonial formalarining biologiyasi. Salplarning tuzilishi. Ko'payishi va rivojlanishi. Metogenez.
M2	**2 - mavzu.** Boshqutisizlar kenja tipi. Lansetnikning biologiyasi, tuzilishi va rivojla-nishi. Boshqutisizlarning umurtqalilar ajdodlariga o'xshash xarakterli belgilari.
M3	**3 - mavzu.** Umurtqalilar kenja tipi. Jag'sizlar bo'limi. Kenja tipning umumiy tavsifi. Uning asosiy xu-susiyatlari: o'q skeleti, bosh skeleti, qo'l oyoqlar skeleti, hazm qilish tizimi, nafas olish tizimi, markaziy nerv tizimi va bosh miya, ayirish va ko'payish tizimlari. Umurtqalilar kenja tipi sistematikasi. Sinflarga bo'linishi. Sinflarning taksonomik (kenja sinf bo'lim) va notaksonomik (anamniya va amniota; poykiloterm va gomoyoterm) guruhlarga bo'linishi. To'garak og'izlilar sinfi. Sinf tavsifi. Skeleti, nafas olish organlari, qon aylanish organlari tuzilishi. Minoga va miksinalar turkumi ularning biologik va morfologik xususiyatlari. Geografik tarqalish va ov ahamiyati. Qazilma to'garak og'izlilar. To'garak og'izlilarning kelib chiqishi va evolyusiyasi, ularning umurtqalilar kenja tipida tutgan o'rni.
M4	**4 - mavzu.** Jagog'izlilar bo'limi. Baliqlar katta sinfi. Tog'ayli baliqlar sinfi (Chondrichthyes). Birlamchi jag'og'izlilar umurtqalilar sifatida ba-liqlar katta sinfining umumiy biologik va morfologik tavsifi. Suv hayvonlari sifatida baliqlarning tayanch harakatlanish tizimi, nafas olish, qon aylanish, ayirish organlarning sistemasi. Baliqlarning ekologiyasi; biologik guruhlar va morfofiziologik adaptasiyalar. Ko'payishi, migrasiyasi. Baliqlarning ov ahamiyati. Baliqchilik. Sinflarning morfologik va biologik xususiyatlari, tuzilishining spesifik xususiyatlari va fiziologiyasi. Organlar tizimi tuzilishi, ko'payish va rivojlanish xususiyatlari. Sinf sistematikasi. Plastinka jabralilar kenja sinfi (akula va skatlar turkumi) va yaxlitboshlilar (ximeralar) kenja sinfi. Tog'ayli baliqlar kelib chiqishi va evolyusiyasi

M5	**5 - mavzu.** Suyakli baliqlar sinfi (Osteichthyes). Sinfning morfologik va biologik xususiyatlari. Suyakli baliqlar misolida organlar tizimining tuzilishi. Suyak to'qimasining kelib chiqishi va uning baliqlar evolyusiyasidagi ahamiyati. Ko'payish va nasl hag'ida g'amxo'rlik. Sinf sistematikasi. Shu'la qanotlilar kenja sinfi, tog'ayli ganoidlar, suyakli ganoidlar, ko'p qanotlilar katta turkumi, suyakli baliqlar katta turkumi. Katta turkumning morfologik tavsifi, ularning baliqlar evolyusiyasidagi roli. Tog'ayli ganoidlar va suyakli baliqlarning amaliy ahamiyati. Qanotlilar va ikki xil nafas oluvchilar, ularning evolyusiyasi va baliqlar sistematikasida tutgan o'rni.
M6	**6 - mavzu.** To'rtoyoqlilar. Suvda va quruqlikda yashovchilar sinfi (Amfibia). Sinfning umumiy biologik va morfologik tavsifi. Umurtqalilarning quruqlikka chiqishi munosabati bilan sodir bo'lgan morfologik o'zgarishlar. Amfibiyalarning biologiyasi: asosiy ekologik guruhlari, oziqlanishi, ko'payishi va rivojlanishi. Sinfning sistematikasi: Oyoqsizlar, dumlilar va dumsizlar turkumi. Yashash tarzi bilan bog'liq ularning tuzilishidagi xususiyatlari. Geografik tarqalishi va amaliy ahamiyati. Quruqlikdagi umurtqalilarning kelib chiqishi munosabati bilan ekologik va morfologik o'zgarishlar. Suvda va quruqlikda yashovchilarning ilk vakili stegosefallar.
M7	**7 - mavzu.** Sudralib yuruvchilar sinfi (Reptilia). Amniota va anamniyalarning morfologik va fiziologik xususiyatlarining farqi. Rivojlanishi: yuz tuzilishi, embrion varaqa-larining hosil bo'lishi teri qoplamining tuzilishi va uning ajratmalari. Ayirish sistemasining tuzilishi. Ilk quruqlik umurtqalilari sifatida reptiliyalarning morfologik xususiyatlari. Qo'l va oyoq, o'q skeleti miya qutisining progressiv shakllanishi. Nafas olish organlari. Yuragi va qon aylanish tizimining tuzilishi.
M8	**8 - mavzu.** Sudralib yuruvchilar sinfining sistematikasi va ekologiyasi. Sudralib yuruvchilar sinfining kelib chiqishi va evolyusiyasi. Sinfning sistematikasi. (gatteriya, timsohlar, tangachalilar kaltakesaklar, ilonlar, xameleonlar turkumi) ularning qisqacha morfobiologik tavsifi. Repteliyalarning ekologiyasi: geografik tarqalishi, ekologik guruhlari, ko'payishi, termoregulyasiya elementlari. Oziqlanishi va dushmanlardan himoyalanishi. Sudralib yuruvchilaning ekologik ahamiyati. Sudralib yuruvchilarning kelib chiqishi va evolyusiyasi. Qazilma formalar, ularning ekologik va morfologik xilma-xilligi. Qadimgi sudralib yuruvchilar sut emizuvchilar va qushlar ajdodi ekanligi.
M9	**9 - mavzu.** Qushlar sinfi (Aves). Qushlar sinfining sistematikasi. Uchishga moslashgan amniotalar, ya'ni qushlarning tuzilish xususiyatlari. Tuzilishidagi adaptiv belgilar. Skeleti, nafas olish tizimi, yurak va qon aylanish tizimi funksiyalari, gomoyotermiya va termoregulyasiya. Qushlar sinfining sistematikasi. Ko'kraktojsizlar, suzuvchilar va ko'kraktojlilar. Asosiy turkumlarga qisqacha tavsif.
M10	**10 - mavzu.** Qushlar sinfining ekologiyasi, ahamiyati, kelib chiqishi va evolyusiyasi. Geografik tarqalishi, ekologik guruhlar, uchish va uning variasiyasining biologiyaga bog'liqligi. Ko'payishi va rivojlanishi, nasl haqidagi g'amxo'rlik qushlarning migrasiyasi. Oziqlanishi va qushlarning xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Qushlar zararli hasharotlar va kemiruvchilarning qiruvchilari. Ayrim turlarning qishloq xo'jaligi, tibbiyot va aviasiyadagi salbiy ahamiyati. Ov va uy qushlari. Parrandachilik. Foydali qushlarning himoyasi. Qushlarning kelib chiqishi va evolyusiyasi: arxeopteriks va boshqa qazilma formalar.

M11	**11 - mavzu.** Sut emizuvchilar sinfi (Mammalia). Sut emizuvchilar sinfining sistematikasi. Sinfning umumiy tavsifi. Qadimgi reptiliyalardan kelib chiqishga bog'liq holda tuzilishidagi xususiyatlari. Progressiv evolyusiya belgilari. Gomoyotermiya va uning morfofunksional asosi. Turli ekologik sharoitlarni egallashi bilan bog'liq holda sinfning xilma-xilligi. Asosiy organlar tizimi morfofunksional xususi-yatlar bilan markaziy nerv tizimi va bosh miya tuzilishi. Xulq atvorining murakkab formasi. Ko'payishi va rivojlanish xususiyatlari. Nasl to'g'risida g'amxo'rlik. Sut emizuvchilar sinfining sistematikasi. Tuxum qo'yib ko'payuvchi sut emizuvchilar (prototeriya) kenja sinfi, vakillari, tarqalishi primitiv belgilari, moslanish xususiyatlari, ko'payishi va rivojlanishi. Tirik tug'uvchi sut emizuvchilar (euteriya) kenja sinfi. Xaltalilarning tuzilishi, ko'payishi, rivojlanishi, geografik tarqalishi. Yo'ldoshlilar. Morfobiologik tavsifi, yo'ldosh, uning tuzilishi va funksiyalari. Asosiy turkumlar obzori.
M12	**12 - mavzu.** Sut emizuvchilarning ekologiyasi, ahamiyati, kelib chiqishi va evolyusiyasi. Sut emizuvchilarning ekologiyasi: geografik tarqalishi, ekologik guruhlari, suv muhitining ikkalamchi egallanishi, oziqlanishi, ekosistemadagi o'rni, oziq g'amlashi, migrasiya, uyquga ketishi va boshqa noqulay sharoitlarda yashashga moslanishlar. Sut emizuvchilarning inson hayotidagi ahamiyati, ovlanuvchi turlar, ularning himoyasi. Qishloq xo'jaligi zararkunandalari, epidemik kasallik tarqatuvchilar. Ularning tarqalishini nazorat qilish muammolari. Uy sut emizuvchi hayvonlari. Sut emizuvchilarning kelib chiqishi. Qirilib ketgan formalar va ularning qadimgi reptiliyalar bilan qarindoshligi (bog'liqligi), progressiv evolyusiya. Sut emizuvchilar sistemasida odamning roli.
III. Amaliy (yoki seminar yoki laboratoriya) mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.	
Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:	
A1	Xordaboshlilar sinfi. Lansetnikning tashqi va ichki tuzilishi.
A2	To'garakog'izlilar sinfi. Daryo minogasining tashqi va ichki tuzilishi. Daryo minogasining skeleti
A3	Tog'ayli baliqlar sinfi. Tikanli akulaning tashqi va ichki tuzilishi. Tikanli akula skeleti
A4	Suyakli baliqlar sinfi. Daryo okunining tashqi tuzilishi. Daryo okunining skeleti
A5	Baliqlarni aniqlash
A6	Suvda va quruqlikda yashovchilar sinfi. Baqaning tashqi va ichki tuzilishi
A7	Suvda va quruqda yashovchilarning skeleti.
A8	Sudralib yuruvchilar sinfi. Tez kaltakesakning ichki tuzilishi
A9	Sudralib yuruvchilar sinfi. Kaltakesakning skeleti
A10	Sudralib yuruvchilarni aniqlash
A11	Qushlar sinfi. Qushlarning tashqi tuzilishi
A12	Qushlar sinfi. Qushlarning ichki tuzilishi
A13	Qushlar sinfi. Qushlarning skeleti
A14	Qushlar sinfi. Qushlarni aniqlash
A15	Sut emizuvchilar sinfi. Quyonning tashqi tuzilishi
A16	Sut emizuvchilar sinfi. Quyonning ichki tuzilishi
A17	Sut emizuvchilar sinfi. Quyonning skeleti
A18	Sut emizuvchilar sinfi. Sut emizuvchilarni aniqlash

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar
1. Xordalilar tipining kelib chiqishi va evolyusiyasi
2. Lichinka xordalilar kenja tipining assidiya misolida tuzilishi
3. Lansetnikning umumiy tuzilishi.
4. Umurtqali hayvonlar tuzilishining umumiy obzori. To'garak og'izlilar sinfining umumiy tavsifi

va sistematikasi
5. To'garak og'izlilarning kelib chiqishi va evolyusiyasi
6. Tog'ayli baliqlar sinfining tashqi va ichki tuzilishi
7. Tog'ayli baliqlarning sistematikasi
8. Suyakli baliqlarning umumiy tavsifi va sistematikasi
9. Suyakli baliqlarning tashqi va ichki tuzilishi
10. Baliqlarning iqtisodiy ahamiyati, kelib chiqishi va evolyusiyasi
11. Suvda va quruqda yashovchilar sinfining umumiy tavsifi va sistematikasi
12. Suvda va quruqda yashovchilarning tashqi va ichki tuzilishi
13. Suvda va quruqda yashovchilarning kelib chiqishi va evolyusiyasi
14. Sudralib yuruvchilarning umumiy tavsifi va sistematikasi
15. Sudralib yuruvchilarning tuzilishi
16. Sudralib yuruvchilarning kelib chiqishi va evolyusiyasi
17. Qushlarning umumiy tavsifi, teri qoplag'ichlari, patning tuzilishi, pat xillari va patning ahamiyati
18. Qushlarning tashqi va ichki tuzilishi
19. Qushlarning sistematikasi
20. Qushlarning kelib chiqishi va evolyusiyasi
21. Sut emizuvchilar sinfining umumiy tavsifi va teri qoplami (Jun, tuyoq, tirnoq va bezlar)
22. Sut emizuvchilarning sistematikasi
23. Sut emizuvchilarning tashqi va ichki tuzilishi
24. Sut emizuvchilarning kelib chiqishi va evolyusiyasi

3.	**V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • Hayvonot olamining xilma-xilligi, ularni sistema solish prinsiplari, hayvonlarning asosiy guruhlari va tiplari, hayvonlardagi hayotiy jarayonlar, organlar sistemasining tushilishi va funksiyasini haqida ***tasavvur va bilimga ega bo'lishi;*** • Umurtqalilar zoologiyasini o'rganish jarayonida umumiy biologik dunyoo'arashni kengaytirish bilan birga kelajakda kasbiy amaliyotda zarur bo'lgan ***ko'nikmalariga ega bo'lishi;*** • Hayvonot olamining inson hayotidagi ahamiyati, zamonaviy zoologik, zararkunanda hayvonlar va ularga qarshi kurash choralari, hayvonot olamini muhofaza qilish ***malakasiga ega bo'lishi kerak.***
4.	**VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:** • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • taqdimotlar, testlar, og'zaki so'rov-suhbat va boshqalar.
5.	**VII. Kreditni olish uchun talablar:** Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish
6.	**Asosiy adabiyotlar:** 1. Лаханов Ж.Л. Умуртқалилар зоологияси. Дарслик. Тошкент, 2005. 2. Dadayev S., Saparov Q. Zoologiya (xordalilar) OO'Yu talabalari uchun darslik."Iqtisod-Moliya", T. 2010. 3. Hickman C.P., Roberts L.S., Keen S.L., Larson A., Ianson H., Eisenhour D.J. Integrated principles of Zoology, 17 edition, 2017, McGraw-Hill, USA, p 922. 4. Laxanov J.L. O'zbekistonning umurtqali hayvonlari aniqlagichi. - Тошкент, «Fan va

	texnologiya», 2013. **Qo'shimcha adabiyotlar:** 1. Лаханов Ж.Л. Умуртқали ҳайвонлар зоологияси. (Ўқув қўлланма), СамДУ, 1991. 2. Рупперт Е.Е., Фокс Р.С., Барнс Р.Д. Зоология беспозвоночных. В 4-х томах, перевод с англ., "Академия", Москва - 2008. 3. Бобринский Н.А., Матвеев Б.С. и др. Курс зоологии. М.: Высшая школа. 1966. Т. 2. 4. Гуртовой Н.Н., Матвеев Б.С., Дзержинский Ф.Я. Практическая зоотомия позвоночных животных. М.: 1-часть, 1976, 2-часть, 1978, 3-часть, 1992. 5. Левушкин С.И., Шилов И.А. Общая зоология, М. 1979. 6. Наумов С.П. Зоология позвоночных. М., 1973. 7. Наумов С.П., Карташев Н.Н. Зоология позвоночных. М.: Высшая школа , 1992. 8. Dadayev S. D., Mavlyanov O. M. Zoologiya. Toshkent, 2010 9. Jabborov A.R., Ro'ziqulova N.A. Umurtqalilar zoologiyasi. Samarqand, SamDU nashri, 2023. **Axborot manbalari (saytlar):** 1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali. **2. www.ziyonet.uz.** **3. www.pedagog.uz.**
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2022 yil ___ dagi ___-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	**Fan/modul uchun mas'ullar**: A.R.Jabborov – SamDU, "Zoologiya" kafedrasi mudiri, biologiya fanlari doktori, professor. A.U.Mamashukurov – SamDU, "Zoologiya" kafedrasi assistenti, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
9.	**Taqrizchilar:** N.H.Hakimov - SamDU, "Zoologiya" kafedrasi dosenti, biologiya fanlari nomzodi. Z.I.Izzatullayev – SamDU, "Ekologiya" kafedrasi professori, biologiya fanlari doktori.

Zoologiya kafedrasi mudiri: **prof. A.R.Jabborov**

Biokimyo instituti direktori: **prof. S.O'roqov**

SamDU o'quv uslubiy boshqarma boshlig'i: **SH.A.Muranov**

"Kelishilgan"

SamDU o'quv ishlari bo'yicha 1-prorektor

_____ prof. Soleyev A.S.

"___"_____2023 yil

Samarqand davlat universiteti, 60510100 – Biologiya (turlari bo'yicha) ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan "Umurtqalilar zoologiyasi" fan dasturiga

TAQRIZ

"Umurtqalilar zoologiyasini" o'rganish umumiy biologik dunyoqarashni kengaytirishga imkon beradi va kelajakdagi kasbiy amaliyotda zarur bo'lgan ko'nikmalarni rivojlantiradi. Ushbu munosabat shakli hayotning hujayrasiz shakllaridan tortib yuksak euakariotlargacha o'z ta'sirini ko'rsatib kelmoqda. Amaliy malakalar oshadi, o'simlik va hayvonot dunyosi qonunlarini o'rganish asosida amaliy ko'nikma va ko'nikmalarni rivojlantiradi; ularning ko'payishi, o'sishi va rivojlanishining turli usullarini aniqlash; ularning morfologik, anatomik, fiziologik va ekologik jihatlarini o'rganish; hayvonlarning yangi zotlarini, navlarini yaratish uchun zamonaviy va samarali usullarni qo'llash bazasini o'rganish; turlarning shakllanishi va rivojlanishi, evolyutsion jarayonning genetik va ekologik asoslari, evolyutsion harakatchanlik omillarini o'rganish va ularni amaliy qo'llash; Fanning o'quv dasturi ham aynan shu maqsadni ko'zlovchi ma'ruza va amaliy mashg'ulotlari mavzulari hamda mustaqil ta'lim soatlarini o'z ichiga qamrab olgan.

"Umurtqalilar zoologiyasi" ixtisoslik fanining tavsiya etilgan ma'ruza mavzulari fanning hozirgi yutuqlarini yetkazib berishni ko'zlagan holda izchil tuzilgan. Ma'ruza mavzularida fanning rivojlanish tarixi, predmeti, vazifalari va umumiy Umurtqalilar zoologiyasi bo'limlarini to'la qamrab olgan. Ma'ruz darslarida olingan nazariy bilimlar o'quvchilarning amaliyot darslari uchun asos bo'lib hizmat qilishi ustuvor vazifa sifatida belgilab olingan.

Fanning amaliy mashg'ulotlari mavzulari bevosita amaliyot bilan bog'liq holda tuzilgan. Keltirilgan mavzular tadqiqot usullari, ob'ektlar; tirik organizmlarning xilma-xilligi, hayot darajasi, hayot xususiyatlari, hayvonlarning xilma-xilligi va ularning sistematikasi, tirik organizmlarning individual rivojlanishi, irsiyat va o'zgaruvchanlik qonunlari, organik dunyoning tarixiy rivojlanishi, yangi turlarning paydo bo'lishi va ularning xilma-xilligi va ilmiy bilimlar, amaliy ko'nikmalar ushbu fanni o'zlashtirish va profilaktik tadbirlar haqidagi bilimlarni talabalarga berilishi mo'ljallab yozilgan.

Mustaqil ta'lim mavzulari ham talabalarning mustaqil ishlashlarini ko'zda tutilgan holda tuzilgan. Berilgan mavzular bo'yicha ko'proq ma'lumot olishlari uchun asosiy va qo'shimcha adabiyotlar bilan birga kerakli internet saytlarning berilishi ham maqsadga muvofiq bo'lgan.

Umuman olganda "Umurtqalilar zoologiyasi" ixtisoslik fan dasturi mavjud DTS asosida tuzilgan va barcha talablarga javob beradi.

Sharof Rashidov nomidagi
Samarqand Davlat Universteti
Biokimyo instituti "Zoologiya"
kafedrasi dotsenti, **Xakimov N.X.**

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI • SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI • BIOKIMYO INSTITUTI

Samarqand davlat universiteti, 60510100 – Biologiya (turlari bo'yicha) ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan "Umurtqalilar zoologiyasini" fan dasturiga

TAQRIZ

"Umurtqalilar zoologiyasini" o'rganish umumiy biologik dunyoqarashni kengaytirishga imkon beradi va kelajakdagi kasbiy amaliyotda zarur bo'lgan ko'nikmalarni rivojlantiradi. Ushbu munosabat shakli hayotning hujayrasiz shakllaridan tortib yuksak euakariotlargacha o'z ta'sirini ko'rsatib kelmoqda. Amaliy malakalar oshadi, o'simlik va hayvonot dunyosi qonunlarini o'rganish asosida amaliy ko'nikma va ko'nikmalarni rivojlantiradi; ularning ko'payishi, o'sishi va rivojlanishining turli usullarini aniqlash; ularning morfologik, anatomik, fiziologik va ekologik jihatlarini o'rganish; hayvonlarning yangi zotlarini, navlarini yaratish uchun zamonaviy va samarali usullarni qo'llash madaniy o'simliklar; irsiyatning moddiy bazasini o'rganish; turlarning shakllanishi va rivojlanishi, evolyutsion jarayonning genetik va ekologik asoslari, evolyutsion harakatchanlik omillarini o'rganish va ularni amaliy qo'llash; Fanning o'quv dasturi ham aynan shu maqsadni ko'zlovchi ma'ruza va amaliy mashg'ulotlari mavzulari hamda mustaqil ta'lim soatlarini o'z ichiga qamrab olgan.

"Umurtqalilar zoologiyasi" ixtisoslik fanining tavsiya etilgan ma'ruza mavzulari fanning hozirgi yutuqlarini yetkazib berishni ko'zlagan holda izchil tuzilgan. Ma'ruza mavzularida fanning rivojlanish tarixi, predmeti, vazifalari va umumiy Umurtqalilar zoologiyasi bo'limlarini to'la qamrab olgan. Ma'ruz darslarida olingan nazariy bilimlar o'quvchilarning amaliyot darslari uchun asos bo'lib hizmat qilishi ustuvor vazifa sifatida belgilab olingan.

Fanning amaliy mashg'ulotlari mavzulari bevosita amaliyot bilan bog'liq holda tuzilgan. Keltirilgan mavzular tadqiqot usullari, ob'ektlar; tirik organizmlarning xilma-xilligi, hayot darajasi, hayot xususiyatlari, hayvonlarning xilma-xilligi va ularning sistematikasi, tirik organizmlarning individual rivojlanishi, irsiyat va o'zgaruvchanlik qonunlari, organik dunyoning tarixiy rivojlanishi, yangi turlarning paydo bo'lishi va ularning xilma-xilligi va ilmiy bilimlar, amaliy ko'nikmalar ushbu fanni o'zlashtirish va profilaktik tadbirlar haqidagi bilimlarni talabalarga berilishi mo'ljallab yozilgan.

Mustaqil ta'lim mavzulari ham talabalarning mustaqil ishlashlarini ko'zda tutilgan holda tuzilgan. Berilgan mavzular bo'yicha ko'proq ma'lumot olishlari uchun asosiy va qo'shimcha adabiyotlar bilan birga kerakli internet saytlarning berilishi ham maqsadga muvofiq bo'lgan.

Umuman olganda "Umurtqalilar zoologiyasi" ixtisoslik fan dasturi mavjud DTS asosida tuzilgan va barcha talablarga javob beradi.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat Universteti "Ekologiya va hayot faolyati kafedrasi professori, b.f.d. **Z.I. Izzatullayev**

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI SHARQ SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI BIOKIMYO INSTITUTI