O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI
KATTAQO’RG’ON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Ro‘yxatga olindi
№ BD-60110900

2025 yil “10” 09

“TASDIQLAYMAN”
Direktor:
Sh.R.Urakov
2025 yil “ ” _____

Zoologiya
FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500 000 – Tabiiy fanlar
Ta’lim sohasi:	510 000- Biologik va turdosh fanlar
Ta’lim yo‘nalishi:	60110900 - Biologiya

Kattaqo‘rg‘on – 2025

Fan/modul kodi	O‘quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
ZO1310, ZO1410	2025-2026	3-4	5 5
Fan/modul turi	**Ta’lim tili**		**Haftadagi dars soatlari**
Majburiy	O‘zbek		1-semestr 4 soat 2-semestr 6 soat

1.	Fan nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Jami (soat)
	Zoologiya	60 80	90 70	150 150

2. I. Fanning mazmuni

Fanni o‘qitishdan maqsad – Bu kursni o‘qitishdan maqsad umurtqasiz VA umurtqali hayvonlarning xilma-xilligi, tuzilishi, ularda boradigan hayotiy jarayonlar, hayvonlarning yashash muhiti va ularning moslanishlari, hayvonlarning sistemaga solish jihatlari, umurtqasiz va umurtqali hayvonlarning zamonaviy sistemasi, qarindoshlik aloqalari, turli guruhlarining o‘zaro farqi va o‘xshashligi, 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.

Fanning vazifasi – talabalarga umurtqasiz va 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.

TOP-300 talik ro‘yxatga kiruvchi xorijiy OTT tajribasiga muvofiqligi:
Ushbu o‘quv fan dasturi Oli ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 29-martdagi 87-son “Oliy ta’limning me’yoriy-uslubiy hujjatlarini ishlab chiqish jarayonini takomillashtirish to‘g‘risida”gi buyrug‘iga asosan xalqaro tan olingan reytinglarda birinchi TOP-300 talik ro‘yxatga kiruvchi University of Porto (278) tajribasiga muvofiq takomillashtirildi.

https://bio.msu.ru/study/bachelor_course/

1-qism. Umurtqasizlar zoologiyasi
II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg`ulotlari)
II. I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:
1-mavzu. Zoologiya fani. Fanning rivojlanish bosqichlari. Hayvonlarning zamonaviy sistematikasi.
2-mavzu. Bir hujayralilar olami. Sodda hayvonlarning umumiy belgilari. Evglenasimonlar (Euglenozoa) va Xlorofita tipi. Alveolata tipi. Dinoflegellata va Kipriklilar (infuzoriyalar) kenja tipi.
3-mavzu. Alveolalilar tipi.Denoflegellata va kipriklilar kenja tipi,qalqondor xivchinlilar,infuzoriyalar kenja tipi
4-maruza.Apikompleksa kenja tipi (Sporalilar kenja tipi). Amyobasimon bir hujayralilar. Sodda hayvonlar filogeniyasi.
5-mavzu. Ko‘p xujayralilar kenja olami. Ko‘p hujayralilarning asosiy belgilari. Plastinkasimonlar va G‘ovaktanlilar tipi. Eumetazoa katta bo‘limi. Haqiqiy ko‘p hujayralilarning murakkablashish belgilari. Radial simmetriyalilar bo‘limi. Bo‘shliqichlilar tipi.
6-mavzu. Billaterial simmetriyali hayvonlar bo‘limi. Yassi chuvalchanglar tipi. Kiprikli chuvalchanglar, So‘rg‘ichlilar va Tasmasimon chuvalchanglar sinfi.
7-mavzu. Sikloneuralar katta tipi. Qorinkipriklilar, To‘garak chuvalchanglar va Qilchuvalchanglar tipi.
8-mavzu. Xalqali chuvalchanglar tipi. Ko‘p tuklilar, Kam tuklilar va zuluklar sinfi.
9-mavzu. Mollusklar (Mollusca) tipi umumiy tavsifi Umumiy belgilari va sistematikasi.
10-mavzu. Bo‘g‘imoyoqlilar tipi. Qisqichbaqasimonlar kenja tipi. Xeliseralilar kenja tipi.
11-mavzu. Traxeyalilar kenja tipi. Ko‘poyoqlilar sinfi.
12-mavzu. Oltioyoqlilar yoki hashoratlar katta sinfi.. Oltioyoqlilarning tashqi va ichki tuzulishi
13-mavzu.Oltioyoqlilar katta sinfi. Jinsiy sistemasi,ko’payishi rivojlanishi va sistematikasi
14-maruza:Lofoforalilar katta tipi. Yelkaoyoqlilar, foronidlar va mshankalar tipi. Ikkilamchi og‘izlilar (Deuterostomata). Ignaterililar (Echinodermata) va yarim xordalilar tipi.
15-maruza.Ikkilamchi og’izlilar ignaterililar tipi.ignaterililar sistematikasi,dengiz nilufarlar sinfi,dengiz yulduzlari sinfi

III. Amaliy mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar.
Amaliy mashg‘ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Bir hujayralilar kenja olami (Protozoa). Bir hujayralilarni yig‘ish, ko‘paytirish va o‘rganish usulublari. Euglenozoa tipi: *Euglena viridis*, *Euglena gracilis*. Tuzilishi, xayotiy xususiyatlari, ko‘payishi. Xlorofita tipi. Kolonal hivchinlilar. Volvoks, pandorina, yevdorina va goniumning tuzilishi.
2. Euglenozoa tipi: Kinetoplastlilar (Kinetoplastida) sinfi. Vakillari: tripanosoma (*Trypanosoma sp.*), leyshmaniya (*Leishmania sp.*). Tuzilishi, hayotiy xususiyatlari, tibbiy ahamiyati.
3. Alveolata tipi: Kipriklilar kenja tipi (Ciliophora). Nassophorea sinfi. Vakil: infuzoriya (*Paramecium sp.*). Tuzilishi va ko‘payishi.
4. Amyobasimonlar guruhi. Vakillari: Amyoba(*Amoeba sp.), Arcella sp., Difflugia sp*. Tuzilishi va xayot tarzi. Foraminiferalarning tuzilishi va hayot sikli.
5. Ko‘p hujayralilar (Metazoa) kenja olami. G‘ovaktanlilar (Porifera=Spongia) tipi: Calcarea sinfi. Vakil: *Sycon sp*. Tuzilishi va xayot tarzi.
6. Bo‘shliqichlilar (Cnidaria) tipi: Gidrasimonlar (Hydrozoa) sinfi. Vakil: Chuchuk suv gidrasi(*Hydra sp.)*. Tashqi va ichki tuzilishi. Ssifomeduzalar (Scyphozoa) va Marjon poliplar sinfi. Vakil: Aureliya meduzasi(*Aurelia aurita*) va Aktiniya. Tuzilishi va rivojlanishi.
7. Yassi chuvalchanglar(Platyhelminthes) tipi: Kipriklilar sinfi. Vakil: Oq planariya. Tashqi, va ichki tuzilishi, ko‘payishi.
8. Cycloneuralia katta tipi. To‘garak chuvalchanglar (Nematoda) tipi. Vakillar: Odam askaridasi(*Ascaris lumbricoides*), Tashqi va ichki tuzilishi.

9. Xalqali chuvalchanglar(Annelida) tipi: Ko‘p qilli chuvalchanglar (Polychaeta) sinfi. Vakillar: nereis (*Nereis pelagica*), qum chuvalchang (*Arenicola marina*). Tashqi tuzilishi va xayot tarzi.
10. Mollyuskalar (Mollusca) tipi: Qorinoyoqli mollyuskalar (Gastropoda) sinfi. O‘pka bilan nafas oluvchilar (Pulmonata) kenja sinfi. Vakil: Tok shilig‘i (*Helix pomatia*). Tashqi va ichki tuzilishi.
11. Qisqichbaqasimonlar (Crustacea) kenja tipi: Yuksak qisqichbaqasimonlar (Malacostraca) sinfi. Vakil: Daryo qisqichbaqasi(*Astacus sp.*). Tashqi va ichki tuzilishi.
12. Bo‘g‘imoyoqlilar (Arthropoda) tipi: Xelitseralilar (Chelicerata) kenja tipi. O‘rgimchaksimonlar (Arachnida) sinfi. Uy o‘rgimchagining tuzilishi.
13. Traxeyalilar (Tracheata) kenja tipi: Oltioyoqlilar (Hexapoda)= Xasharotlar (Insecta) sinfi. Suvarak (*Blatta orientalis*) misolida hasharotlarning tashqi va ichki tuzilishini o‘rganish.
14. Traxealilar kenja tipi.Ko’poyoqlilar sinfi.Vakil.Kostyanka(Lithobius forticanus)ning tuzilishi
15. Ignaterililar tipi.Dengiz yulduzlari sinfi.Dengiz yulduzining tashqi va ichki tuzilishi

IV. Laboratoriya mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar.
Laboratoriya mashg‘ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Alveolata tipi: Apicomplexa (Sporozoa) kenja tipi. Qon sporalilari(Hematozoea) sinfi. Vakil: Bezgak qo‘zg‘atuvchisi (*Plasmodium sp.*). Tuzilishi va rivojlanish sikli.
2. Yassi chuvalchanglar(Platyhelminthes) tipi: So‘rg‘ichlilar (Trematoda) sinfi. Vakil: Jigar qurti (*Fasciola hepatica*). Tashqi, va ichki tuzilishi, rivojlanish sikli.
3. Xalqali chuvalchanglar(Annelida) tipi: Kam qilli chuvalchanglar (Oligochaeta) sinfi. Vakil: yomg‘ir chuvalchangi (*Lumbricus terrestris*). Tashqi va ichki tuzilishi. Ahamiyati.
4. O‘rgimchaksimonlar (Arachnida) sinfining keng tarqalgan turlari: chayon(*Buthus sp.*), falanga (*Galeodes sp.*), kana(*Ixodes sp.*). Tashqi va ichki tuzilishi.
5. Hasharotlarning ko‘payish va rivojlanish bosqichlarini o‘rganish.

2-qism. Umurtqalilar zoologiyasi
II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg`ulotlari)
II. I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Kirish. Umurtqalilar zoologiyasi fanining predmeti va vazifalari. Xordalilar tipi. Pardalilar yoki lichinka xordalilar kenja tipi.
2-mavzu. Boshqutisizlar kenja tipi. Umurtqalilar kenja tipi. Jagsizlar bo‘limi.
3-mavzu. Jag‘ogizlilar bo‘limi. Baliqlar katta sinfi. Tog‘ayli baliqlar sinfining umumiy tavsifi. Tog‘ayli baliqlarning ichki va tashqi tuzilishi. Tog‘ayli baliqlarning sistematikasi.
4-mavzu. Suyakli baliqlar sinfining umumiy tavsifi. Suyakli baliqlarning ichki va tashqi tuzilishi. Suyakli baliqlar sinfining sistematikasi. Baliqlarning ekologiyasi.
5-mavzu. To‘rtoyoqlilar katta sinfi. Suvda va quruqlikda yashovchilar sinfining umumiy tavsifi va sistematikasi
6-mavzu. Suvda va quruqlikda yashovchilar sinfining tashqi va ichki tuzilishi. Ekologiyasi va evolyutsiyasi.
7-mavzu. Sudralib yuruvchilar sinfining umumiy tavsifi va sistemetikasi
8-mavzu. Sudralib yuruvchilarning tashqi va ichki tuzilishi. Sudralib yuruvchilarning ekologiyasi, kelib chiqishi va ahamiyati.
9-mavzu. Qushlar sinfining umumiy tavsifi va sistematikasi
10-mavzu. Qushlarning tashqi va ichki tuzilishi.
11-mavzu. Qushlar sinfining ekologiyasi, kelib chiqishi va ahamiyati
12-mavzu. Sut emizuvchilar sinfining umumiy tavsifi va sistematikasi
13-mavzu. Sut emizuvchilarning tashqi va ichki tuzilishi, ko‘payish organlari.
14-mavzu. Sut emizuvchilarning ekologiyasi va evolyutsiyasi.
15-mavzu. Sut emizuvchilarning hulq-atvori va hayot tarzi, foydali va zararli turlari.

III. Amaliy mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar.
Amaliy mashg‘ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Boshqutisizlar kenja tipi. Xordaboshlilar sinfi. Lansetnikning tashqi va ichki tuzilishi.
2. Lansetnikning embrional taraqqiyoti
3. To‘garakog‘izlilar sinfi. Daryo minogasining tashqi va ichki tuzilishi
4. Tog‘ayli baliqlar sinfi. Tikanli akulaning tashqi va ichki tuzilishi
5. Suyakli baliqlar sinfi. Daryo okunining tashqi va ichki tuzilishi
6. Daryo okunining skeleti
7. Suvda va quruqlikda yashovchilar sinfi. Baqaning tashqi va ichki tuzilishi
8. Baqaning skeleti
9. Sudralib yuruvchilar sinfi. Tez kaltakesakning tashqi va ichki tuzilishi.
10. Sudralib yuruvchilarning skeleti
11. Qushlarning tashqi tuzilishi
12. Qushlarning nerv sistemasi va sezgi a’zolarining tuzilishi
13. Qushlarning skeleti
14. Sut emizuvchilarning tashqi tuzilishi
15. Sut emizuvchilarning nerv sistemasi va sezgi a’zolarining tuzilishi
16. Sut emizuvchilarning skeleti

IV. Laboratoriya mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar.
Laboratoriya mashg‘ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Tikanli akulaning skeleti
2. Suyakli baliqlar sinfi. Daryo okunining tashqi va ichki tuzilishi
3. Baqaning ichki tuzilishi
4. Qushlarning nafas olish, qon aylanishva jinsiy sistemalarining tuzilishi
5. Sut emizuvchilarning nafas olish, qon aylanish va jinsiy sistemalarining tuzilishi

V. Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar

1. Amyobasimon bir hujayralilarning umumiy tavsifi, klassifikasiyasi va asosiy vakillari.
2. Sporalilar tipi. Ularning tuzilishidagi xususiyatlari va asosiy vakillari.
3. Yassi chuvalchanglar tipi, vakillarining tavsifi, ko‘payishi va tarqalishi.
4. Qattiqqanotlilar turkumi, vakillari va ahamiyati
5. Tangachaqanotlilar turkumi, vakillari va ahamiyati
6. Yarimqattiqqanotlilar turkumi, vakillari va ahamiyati
7. Pardaqanotlilar turkumi, vakillari va ahamiyati
8. Ikkiqanotlilar turkumi, vakillari va ahamiyati
9. Hasharotlar sistematikasi
13. Zararkunanda hasharotlar

	14. Umurtqasiz hayvonlar evolyusisining asosiy bosqichlari **15.** O‘zbekiston «Qizil Kitob»iga kiritilgan hayvonlar **16.** Rossiyada umurtqali hayvonlar zoologiyasi rivojlanishining asosiy bosqichlari (P.S.Pallas, K.M.Ber, K.F.Rulye, E.A.Eversmn, N.A.Severtsov va boshqalar). **17.** Sobiq Ittifoqda umurtqali hayvonlar zoologiyasining rivojlanishi (M.A.Menzbir, P.P.Sushkin, Buturlin, G.V.Nikolskiy, G.P.Dementyev). **18.** O‘rta Osiyodagi umurtqali hayvonlarni o‘rganish tarixi (E.A.Eversman, N.A.Severtsov, N.A.Zarudniy, T.Z.Zahidov va boshqalar). **19.** Xordalilar tipining umumiy xususiyatlari. **20.** Xordalilar tipining sistematikasi. **21.** To‘garak og‘izlilarning tuzilish xususiyatlari . **22.** Tog‘ayli baliqlarning umumiy xususiyatlari. Muskul-skelet tizimi, nafas olish organlari, baliqlarning qon aylanish va ayirish tizimlarining suv hayvonlari sifatida tuzilish tamoyillari. **23.** Suyakli baliqlar sinfi. Sinfning morfologik va biologik xususiyatlari. **24.** Suyakli baliqlarning sistematikasi. **25.** To‘rt oyoqlilar katta sinfi. Suvda va quruqlikda yashovchilar sinfi. Suvda va quruqlikda yashovchilarning nafas olish, ovqat hazm qilish va qon aylanish tizimlari. **26.** Sudralib yuruvchilar sinfi. Anamniyalarga nisbatan amniotlarning morfologik va fiziologik xususiyatlari. Terisining tuzilishi va uning hosilalari. **27.** Sudralib yuruvchilarni birlamchi quruqlik umurtqali hayvonlarining birinchi sinfi sifatida tavsiflash. Sudralib yuruvchilarning sistematikasi. **28.** Qushlar sinfi. Uchishga moslashgan Amniotalar sifatida qushlarning tuzilish xususiyatlari. Skeleti, nafas olish tizimi, yurak va qon aylanish tizimining moslashuvchan tuzilish xususiyatlari va vazifalari, gomeotermiya va termoregulyatsiya.vQushlarning sistematikasi. **29.** Sutemizuvchilar sinfi. Sinfning umumiy xususiyatlari. **30.** Qadimgi sudralib yuruvchilarning kelib chiqishi bilan bog‘liq tuzilish xususiyatlari; progressiv evolyutsiyaning xususiyatlari, gomoyotermiya va uning morfofunktsional asoslari. Turli xil ekologik sharoitlarni o‘zlashtirish munosabati bilan sinfning xilma-xilligi.

3	**VI. 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;*** • Zoologiyani 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	**VII. Ta’lim texnologiyalari va metodlari:** • ma‘ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • taqdimotlar, testlar, og‘zaki so‘rov-suhbat va boshqalar.
5	**VIII. 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. Мавланов О., Ахмедов М.,·Пазилов А., Халимов Ф., Хакимов Н., Абдуллаев Э., Кудратов Ж. Зоология (беспозвоночные животные). СамДУ нашриёти, Самарканд, 2022, 512 с 2. Mavlyanov O.M., Xurramov Sh.X., Eshova X.S. Umurtqasizlar zoologiyasi. Toshkent, OFSET PRINT, 2006. 550 b. 3. C.P.Hickman, L.S.Roberts, S.L.Keen, A.Larson, H.Ianson, D.J. Eisenhour. Integrated principles of Zoology, 17 edition, 2017, McGraw-Hill, USA, p 922. 4. Dadayev S., Saparov Q. Zoologiya (xordalilar) OO‘Yu talabalari uchun darslik.”Iqtisod-Moliya”, T. 2011. 5. C.P.Hickman, L.S.Roberts, S.L.Keen, A.Larson, H.Ianson, D.J. Eisenhour. Integrated principles of Zoology, 14 edition, 2008, McGraw-Hill, USA, p 922. 6. Laxanov J.L.O‘zbekistonning umurtqali xayvonlarining aniqlagichi (O‘quv qullanma), Toshkent “O‘qituvchi ”, 2013. 7. Laxanov J.L. Umurtqalilar zoologiyasi. Darslik. Toshkent, 2005. 8. Беклемишев В.Н. 1964. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. Изд. 3-е. М. Наука. Т. 1. Проморфология, С. 1-432. Т. 9. Органология. С. 1-446. Гинецинская Т.А., Добровольский А.А. 1978. Частная паразитология. М. Высшая школа. Т.1. С.1-303. Т.2. С. 1-292. 10. Иванов А.В. 1968. Происхождение многоклеточных животных. Л. Наука. С. 1-287. **Qo‘shimcha adabiyotlar:** 1. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. Изд. 7. Москва. Высшая школа. 1981. 606 с. 2. Рупперт Е.Е., Фокс Р.С., Барнс Р.Д. Зоология беспозвоночных. В 4-х томах, перевод с англ., “Академия”, Москва - 2008. 3. Вестхайде В., Ригер Р. Зоология беспозвоночных. В 2-х томах, Перевод с немец., КМК, Москва – 2008. 4. Хаусман К., Хюлсман Н., Ралек З. Протистология. Пер. с англ., КМК, Москва – 2010. 5. Adolf T. A. va boshq. umurtqali hayvonlar zoologiyasi bo‘yicha laboratoriya mashg‘ulotlari uchun qo‘llanma. M.: 1983 yil. 6. Bobrinskiy N. A. va boshq. zoologiya kursi. M.: Oliy maktab. 1966. T. 7. Gurtova N. N., Matveev B. S., Dzerjinskiy F. ya. umurtqali hayvonlarning amaliy zootomiyasi. M.: 1-Qism, 1976-Yil, 2-Qism, 1978-Yil, 3-Qism, 1992-Yil. 8. Kartashev N. N., Sokolov V. E., Shilov I. A. umurtqali hayvonlar zoologiyasi bo‘yicha seminar. M.: Oliy maktab, 1981. 9. Kartashev N. N., Sokolov V. E., Shilov I. A. umurtqali hayvonlar zoologiyasi bo‘yicha seminar. M.: Oliy maktab, 1981. 10. Dadayev S. D., Mavlyanov O. M. Zoologiya. Toshkent, 2010 11. Levushkin S. I., Shilov I. A. umumiy zoologiya, M. 1979. 12. Naumov S. P. umurtqali hayvonlar zoologiyasi. M.: Ma'rifat, 1973. 13. E. E. Ruppert, R.S. Fox, R. D. Barnes. Invertebrate ZOOLOGY, 7 edition, 2004, Thomson Brooks/Cole, USA, p 1022 **Axborot manbalari (saytlar):** 1. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali. 2. www.ziyonet.uz.

	3. www.pedagog.uz.
7	**Fan dasturi Kattaqo'rg'on davlat Pedagogika institutida ko'rib chiqilgan va ma'qullangan.**
8	**Fan/modul uchun mas'ullar:** G.G'.Normurodova SamDUKF Aniq va tabiiy fanlar fakulteti "Aniq va tabiiy fanlar" kafedrasi assistenti.
9	**Taqrizchilar:** M.B.Ashurov SamDUKF Aniq va tabiiy fanlar fakulteti "Aniq va tabiiy fanlar" kafedrasi assistenti. (ichki) F.Xalimov SamDU Biologiya fakulteti "Zoologiya" kafedrasi dotsenti (tashqi)

Prorektor: **dots.S.M.Elmonov**
Fakultet dekani: **dots. S. Rajabov**
Kafedra mudiri: **dots. Z. Shukurov**