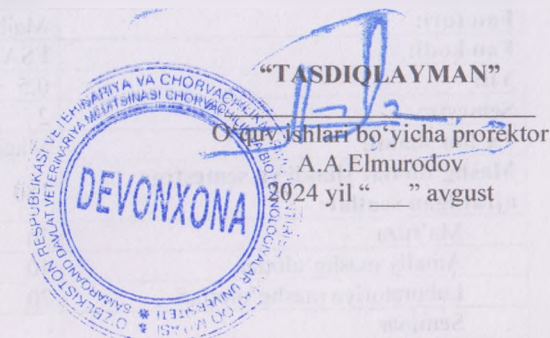


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,**  
**CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**



**FUNKSIONAL SITOMORFOLOGIYA ASOSLARI**

**FANI BO'YICHA**

**SILLABUS**

**Magistratura mutaxassisligi uchun**

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

**Ta'lim sohasi:** 840000 – Veterinariya

**Mutaxassislik:** 70840105 – Hayvonlar patologiyasi, onkologiyasi va morfologiyasi



**Modul / FAN SILLABUSI**  
**Veterinariya profilaktikasi va davolash fakulteti**  
**70840105 – Hayvonlar patologiyasi, onkologiyasi**  
**va morfologiyasi ta'lim yo'nalishi**



<b>Fan nomi:</b>	Funksional sitomorfologiya asoslari
<b>Fan turi:</b>	Majburiy
<b>Fan kodi:</b>	FSA1206
<b>Yil:</b>	0,5
<b>Semestr:</b>	2
<b>Ta'lim shakli:</b>	Magistr
<b>Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:</b>	180
Ma'ruza	30
Amaliy mashg'ulotlar	40
Laboratoriya mashg'ulotlari	20
Seminar	-
Mustaqil ta'lim	90
<b>Kredit miqdori:</b>	6
<b>Baholash shakli:</b>	Imtihon
<b>Fan tili:</b>	O'zbek

**Fan maqsadi (FM)**

<b>FM1</b>	Magistrlarga sog'lom hayvonlar organizmini tashkil qiluvchi to'qimalar va organlarning mikroskopik va submikroskopik tuzilishi to'g'risida chuqur bilim berishdan iborat.
------------	---

**Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar**

<b>1.</b>	Hayvonlar anatomiyasi (HA1110)
<b>2.</b>	Sitologiya, gistologiya va embriologiya (SGE1306)
<b>3.</b>	Hayvonlar morfologiyasi (HM1106)
<b>4.</b>	Hayvonlar fiziologiyasi (HF1308)

**Ta'lim natijalari (TN)**

	<b>Bilimlar jihatidan:</b>
<b>TN1</b>	Hayvon organizmi tuzilishining umumiy qonuniyatlari, hayvonot dunyosining xilma – xilligini, hujayra, to'qima, organ, tizim va organizmning bir butunligi haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;

- 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.
- **g) quyidagi hollarda talabani bilim darajasi qoniqarsiz 2 baxo bilan baholanishi mumkin:**
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayorgarlik 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**

<b>Mualliflar:</b>	<b>Dilmurodov N.B.</b> – “Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya” kafedrasini mudiri, professori, v.f.d. <b>Karimov M.G.</b> – “Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya” kafedrasini dotsenti v.f.n.
<b>E-mail:</b>	dilnab@mail.ru
<b>Tashkilot:</b>	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya” kafedrasini
<b>Taqrizchilar:</b>	1. <b>S.S. Usanov</b> – Samarqand tibbiyot universiteti, “Klinik anatomiya” kafedrasini mudiri, t.f.f.d (PhD), dotsent 2. <b>I.N. Siddiqov</b> – Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti “Oziq-ovqat xavfsizligi va texnologiyasi” kafedrasini katta o'qituvchisi, veterinariya fanlari nomzodi

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashning 2024 yil 29 avgustdagi 1 sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus “Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya” kafedrasining 2024 yil 26 avgustdagi 1 sonli yig'ilishi bayoni bilan ma'qullangan.

**O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i**

**Fakultet dekani**

**Kafedra mudiri**

**Tuzuvchilar**

R. Ro'ziqulov

Sh. Qurbonov

N. Dilmurodov

N. Dilmurodov

M. Karimov

Z. Normurodova

E. Muxtarov



	to'g'risida"gi PQ-187-son qarori.
7.	Рр.Климов А.Ф., Акаевский А.И. "Анатомия домашних животных". Москва, 2003 год. -560 стр.
<b>Axborot manbaalari</b>	
1.	<a href="http://www.gov.uz">www.gov.uz</a> -O'zbekiston Respublikasi hukumat portal.
2.	<a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a> -O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari Ma'lumotlari milliy bazasi
3.	<a href="http://www.Ziyonet.uz">www.Ziyonet.uz</a>
4.	<a href="http://www.veterinariya.medsinasi.uz">www.veterinariya.medsinasi.uz</a>
5.	<a href="mailto:www.sea@mail.net21.ru">www.sea@mail.net21.ru</a>
6.	<a href="mailto:www.veterinary@actavis.ru">www.veterinary@actavis.ru</a>

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

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

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritib olsa;
- fanning 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 me'yoriy-xuquqiy xujjatlarni 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, fanning mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan 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;
- fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy xujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.
- **v) 3 baho olish uchun talabani bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:**
- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- fanning mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim

<b>TN2</b>	Hayvon tanasi qismlari, bo'limlari va bo'shliqlarini, hayvon organlarining shakli, rangi, topografiyasini, ixtiyoriy harakat organlarining tuzilishi, skelet, bo'g'imlar, muskullar, arteriya tomirlari va asab tolalarini preparovka qilish, teri qoplama tizimi va uning hosila organlarining tuzilishini bilishlari lozim;
<b>TN3</b>	Organlarning joylashish joyi (topografiyasi), hayvon gavdasini (o'lik hayvonda) kesib ko'rish, ichki organlarning rangi, shakli va joylashishi haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
<b>TN4</b>	Hayvon tanasida organlarning bir-biri bilan aloqadorlikda joylashish xususiyatlarini bilishi kerak;
<b>Ko'nikmalar jihatidan:</b>	
<b>TN5</b>	Ichki organlar, yurak-qon tomirlar, limfa aylanish asab tizimi va sezgi organlarining tuzilishi va topografiyasini aniqlay oladi;
<b>TN6</b>	Organlarning anatomik tuzilishi hamda topografiyasiga qarab qaysi turdagi hayvonga taalluqli ekanligini farqlay oladi;
<b>TN7</b>	Hayvonlar organlarining shakllanishiga ta'sir etuvchi omillar va rivojlanish qonuniyatlariga baho bera oladi;
<b>TN8</b>	Hayvonlar va parrandalar organlarining solishtirma anatomik tuzilishi, topografiyasini biladi.

<b>Fan mazmuni</b>	
<b>Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)</b>	
<b>M1</b>	Hujayraning molekulyar tarkibi, fermentlar va hujayra metabolizmi.
<b>M2</b>	Tirik moddani fizik va kimyoviy tarkibi, hujayra o'zining hayotiy strukturalari.
<b>M3</b>	To'qimalarning morfologik tuzilishini nazariy asoslari.
<b>M4</b>	To'qima hujayralarining ultrastrukturali tuzilmasi.
<b>M5</b>	Hujayralarning ko'payish genezi, hujayralar siklida-ko'payish.
<b>M6</b>	To'qimalarning tuzilish qonuniyatlari. Epiteliy to'qimalarning morfofunktsional xususiyatlari.
<b>M7</b>	Ichki muhit to'qimalarining morfofunktsional xususiyatlari.
<b>M8</b>	Yurak-qon tomirlar va limfa sistemasi morfofunktsional xususiyatlari.
<b>M9</b>	Leykositlar ultrastruktur tuzilishi va hujayralardagi ahamiyati.
<b>M10</b>	Xususiy biriktiruvchi to'qimalarining morfofunktsional xususiyatlari. Tog'aylar va suyakning morfofunktsiyasi.
<b>M11</b>	Musku to'qimalarining morfofunktsional xususiyatlari.
<b>M12</b>	Nerv to'qimalarining ultrastrukturali.
<b>M13</b>	Sezgi va eshitish organlarining gistomorfologiyasi.
<b>M14</b>	Ovqat hazm qilish va nafas olish organlarining gistomorfologik strukturali.
<b>M15</b>	Endokrin sistemada nerv va gormonlar bog'liqligi.

Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)	
A1	Epiteliy to'qimalarining gistomorfologiyasi.
A2	Bezlar.
A3	Tashqi muhit to'qimasini axamiyati hosil bo'lishi, morfologiyasi, qutblanishi.
A4	Ichki muhit to'qima turlari, sitomorfologiyasi.
A5	Muskul to'qimasini sitogistomorfologik tuzilishi.
A6	Nerv toqimasi gistomorfologiyasi.
A7	Sut emizuvchilarda embrional taraqqiyot morfogenezi.
A8	Qushlarda embrional taraqqiyot sitomorfologiyasi.
A9	Sut emizuvchilar va parrandalar embrional taraqqiyot bosqichlari.
A10	O'talanish va partenogenez gistomorfologiyasi.
A11	Himoya oziqalanitiruvchi, tayanch-mexanik vazifa bajaruvchi to'qimalar.
A12	Nerv sistemasi organlarining gistomorfologiyasi
A13	Sezgi organlarining gistomorfologiyasi
A14	Nafas olish organlarining gistomorfologiyasi
A15	Ovqat hazm qilish organlarining gistomorfologiyasi
A16	Siydik ayirish sistema organlarining gistomorfologiyasi
A17	Ko'payish organlar sistema organlarining gistomorfologiyasi
A18	Parrandalarning nafas olish organlarining gistomorfologiyasi
A19	Parrandalarning ovqat hazm qilish va ko'payish organlarining gistomorfologiyasi
A20	Qushlar anatomiyasining boshqa hayvonlardan tuzilishdagi farqi va o'ziga xos xususiyatlari

Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulotlar (L)	
L1	Hayvon va o'simlik hujayralarini o'rganish uslublari
L2	Hujayralardagi fiziologik xususiyatlarini o'rganish
L3	Hujayraning molekulyar tuzilishi
L4	Organella va sitoplazmatik kritmalar
L5	Gasturilyasiya turlari va ularning differensiasiyasi
L6	Meyoz bo'linishning o'ziga xos xususiyatlari
L7	Jinsiy hujayralarni sitogistomorfologik tuzilishi
L8	Gametogenez. O'talanish gistomorfologiyasi
L9	Organogenez sitomorfologiyasi.
L10	Indifferent jinsiy kurtak va uning differensiasiyasi

№	Mustaqil ta'lim mavzulari(MT)	90 soat
MT1	Anatomiya fanining tarixi, uni o'rganish uslublari.	4
MT2	Skelet suyaklarini tirik hayvonda o'rganish va preparatlar tayyorlash	6
MT3	Muskullarni tiplari, oyoq muskullaridan preparat tayyorlash.	6
MT4	Terining hosila organlarini (tuyoq, jun, yelin, shox) tuzilishini	6

	tirik hayvonlarda o'rganish.	
MT5	Tana bo'shliqlarini tuzilishi, hosil bo'lishi, zardob pardalar.	4
MT6	Ichki organlarni hayvonlardagi farq qiluvchi xususiyatlarini o'rganish.	6
MT7	Nafas olish organlarini taraqqiyoti.	4
MT8	Siydik ayirish organlarini taraqqiyoti.	6
MT9	Urg'ochilik jinsiy organlaridan preparat tayyorlash.	6
MT10	Erkaklik jinsiy organlaridan preparat tayyorlash.	6
MT11	Yurak – qon tomirlarni preparovka qilish va tirik hayvonda topografiyasini o'rganish.	6
MT12	Limfa aylanish tizimining anatomik tuzilishi.	6
MT13	Nerv tizimini anatomik tuzilishini o'rganish.	6
MT14	Ko'zning anatomiyasini tirik hayvonda o'rganish	6
MT15	Eshitish analizatorlari anatomiyasini tirik hayvonda o'rganish.	6
MT16	Parrandalar va mayda uy hayvonlari anatomiyasini o'rganish	6

Asosiy adabiyotlar	
1.	Shodiyev N.Sh., Dilmurodov N.B. "Sitologiya, gistologiya va embriologiya". Darslik. Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent, 2018 yil.
2	Victoria Aspinall. Veterinary anatomy and Physiology. Textbook. New-York, 2015. year. – 275
3	Dilmurodov N.B., Eshmatov G.X. «Hayvonlar anatomiyasi» fanidan amaliy laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha o'quv qo'llanma. Toshkent, 2018 yil.
4	Юдичов Ю.Ф. и др. "Анатомия домашних животных". Омск, 2023
5	Konig H.E., Liebich H.G. Veterinary Anatomy of Domestic Mammals. Textbook and Colour Atlas. New-York, 2007. – 780 Pp.

Qo'shimcha adabiyotlar	
1.	Mirziyoyev Sh.M. Birlashgan millatlar tashkiloti bosh assambleyasi 75-sessiyasida so'zlagan nutqini o'rganish va keng jamoatchilik o'rtasida targ'ib qilish. O'quv qullanma. Toshkent, "Ma'naviyat" NMIU, 2021.– 280 b.
2.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 52 b.
3.	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 36 b.
4.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022. – 416 b.
5.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5696 son Farmoni.
6.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish