

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

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



"TASDIQLAYMAN"

Samarqand davlat veterinariya
meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti
rektori: **X.B. Yunusov**

Ro'yxatga olindi: №BD-60840100-1/4
2025-yil 29 08

2025-yil 29 08

HAYVONLAR ANATOMIYASI

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 800000 = Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi: 840000 = Veterinariya
Ta'lim yo'nalishi: 60840100 = Veterinariya meditsinasi

Samarqand 2025

Fan/modul kodi HA1110		O'quv yili 2025-2026	Semestr 1-2	ECTS – Kreditlar 10	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 8	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)	
	Hayvonlar anatomiyasi	150	150	300	
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad - "Hayvonlar anatomiyasi" fanining asosiy maqsadi veterinariya meditsinasi ta'lim yo'nalishi talabalarining bilim darajasini kengaytirishga mo'ljallangan. Sog'lom hayvonlar organizmidagi organlarning shakli, rangi va topografiyasini o'rgatish hamda talabalarga har xil turga mansub hayvonlar va parrandalar ixtiyoriy harakat, teri qoplama, ovqat hazm qilish, nafas olish, siydik ayirish, ko'payish, yurak-qon tomirlar, limfa aylanish, asab, sezgi organlari anatomik qismlarining tuzilishi, ularning xalqaro nomenklatura bo'yicha nomlanishi, klinik fanlardagi funksional ahamiyati, ichki va tashqi omillar ta'sirida organlarning shakllanish qonuniyatlarini o'rgatish hamda ularni amaliyotda tadbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi - "Hayvonlar anatomiyasi" fanining hozirgi zamon yutuqlari bilan tanishtirish; organ va tizimlarning o'zaro aloqadorligi, individual taraqqiyot jarayonidagi o'zgarishlari, organlarning joylashish joyi (topografiyasi), hayvon gavdasini (o'lik hayvonda) kesib ko'rish, ichki organlarning rangi, shakli va joylashishini anatomik usullar yordamida aniqlashni o'rgatishdan iborat. Fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, hayvonlar organizmining biologik xususiyatiga organ va tizimlarning o'zaro aloqadorligini aniqlashda uslubiy yondoshuv hamda ilmiy dunyqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi</p> <p>1-mavzu. "Hayvonlar anatomiyasi" faniga kirish. To'qimalar, organlar va organlar tizimining tuzilish qonuniyatlari</p> <p>Hayvonlar anatomiyasi fani va uning rivojlanish tarixi. Fanning maqsadi, vazifasi va boshqa fanlar bilan aloqasi. Hayvon organizmining umumiy tuzilishlari. To'qimalarning xillari va tuzilishi. Organ, organlar tizimi, organizmining bir butunligi. Hayvon tanasining bo'limlarga bo'linishi va organlarning joylashish o'rni. Ontogenez va filogenez.</p> <p>2-mavzu. Umumiy osteologiya. Skeletning bo'linishi</p>				

		/ucurr_geral.ficha_uc_view?pv_ocorrencia_id=536653	
3	11. Ichki organlarni hayvonlardagi farq qiluvchi xususiyatlarini o'rganish.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/ichas/en/ucurr_geral.ficha_uc_view?pv_ocorrencia_id=536653	Kavsh qaytaruvchi hayvonlarning diafragmadan keyingi ovqat hazm qilish organlari: oshqozon, ichak, jigar va oshqozon osti bezi.
4	12. Qizilo'ngach, oshqozon, jigar va oshqozon osti bezining tuzilishi.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/ichas/en/ucurr_geral.ficha_uc_view?pv_ocorrencia_id=536653	Otning diafragmadan keyingi ovqat hazm qilish organlari: oshqozon, ichak, jigar va oshqozon osti bezi.
5	13. O'rtangi va keyingi bo'lim ichaklarining anatomik tuzilishi va topografiyasi.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/ichas/en/ucurr_geral.ficha_uc_view?pv_ocorrencia_id=536653	It va mushukning ovqat hazm qilish apparati: og'iz, so'lak bezlari, halqum, qizilo'ngach, oshqozon, ichak, jigar va oshqozon osti bezi. Qorin bo'shlig'i va qorin parda.
6	21. Nerv tizimini anatomik preparovka qilish.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/ichas/en/ucurr_geral.ficha_uc_view?pv_ocorrencia_id=536653	Miya pardalari, miya suyuqligi va qorinchalar tizimi.

		/ueurr_geral.ficha_ue_view?py_ocorrencia_id=536653	chigali topografiyasi.
7	32. Ko'zni himoya organlari: qovoq, kiprik, ko'z yosh bezlari, orbita. Ko'z olmasi uni qavatlar, gavharni tuzilishi.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iebas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?py_ocorrencia_id=536653	Ko'z: ko'z olmasi va yordamchi organlarni tuzilishi.
	Laboratoriya mashg'ulotlari		
1	4. Oldingi va orqa oyoq bo'g'imlari topografiyasini tirik hayvonda o'rganish.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iebas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?py_ocorrencia_id=536653	Sinovial bo'g'imlarning o'ziga xos jihatlari.
2	11. Tananing asosiy vena tomirlari.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iebas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?py_ocorrencia_id=536653	Vena tizimi: yuqorgi va keying kavok venalar, darvoza venasi, o'pka va yurak venalari.
22	15. Quloq, quloq supras, quloq suyakchalari, ichki quloqni tuzilishi.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iebas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?py_ocorrencia_id=536653	Quloq: tashqi, o'rta va ichki quloqning tuzilishi.
	Mustaqil ta'lim		
1	1. Anatomiya fanining tarixi, uni o'rganish usullari.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iebas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?py_ocorrencia_id=536653	Anatomiya tushunchasi. Topografik anatomiya nomenklaturasi.
2	7. Tana muskullarining guruhleri va topografiyasi	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iebas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?py_ocorrencia_id=536653	Bosh muskullari.

<p>Ixtiyoriy harakat organlari (suyak bog'lamlari, mushaklar, fassiyalar va hokazo)ning tuzilishini umumiy morfofunktsional xususiyatlari. Organizmning hayot faoliyatida ixtiyoriy harakat organlari tizimining ahamiyati.</p> <p>Suyaklarga umumiy tavsif va uning bo'limlarga bo'linishi. Organizmning hayotiylikida suyaklarning (skelet) ahamiyati. Suyakning filo-ontogenezi. Oziqlanish, hayvonlarni saqlash, harakat va boshqa omillarning suyaklarga ta'siri. Suyakni organ sifatida tuzilishi (suyak va tog'ay to'qimalari, ilik, periostium, endoost). Suyaklarning shakli, tiplari, funksiyasi va skeletda joylashishi. Suyakni kimyoviy tarkibi va fizikaviy xossalari, uni hayvon rivojlanishidagi ahamiyati.</p> <p>Umurtqa suyaklarining topografiyasi. Bosh suyagining umumiy morfofunktsional tavsifi. Boshdagi teshiklar, kanallar, bo'shliqlar, kovaklar va ularning veterinariya mutaxassisini shakllanishidagi ahamiyati. Bosh suyagining tuzilishi va topografiyasi.</p> <p>3-mavzu. Oyoq suyaklarining morfofunktsional tuzilishi</p> <p>Oyoq skeletini umumiy tavsifi, vazifalari, ahamiyati. Oyoqning kamar va erkin harakat qiladigan suyaklariga umumiy morfofunktsional tavsif. Oyoq suyaklarining bo'limlarga bo'linishi. Stilopodiy, zeygopodiy, avtopodiy, bazipodiy, metapodiy va akropodiy suyaklari. Oldingi va orqa oyoq suyaklarining anatomik tuzilishi va topografiyasi.</p> <p>4-mavzu. Umumiy artrologiya</p> <p>Suyak bog'lamlari haqida tushuncha va uning morfofunktsional xususiyati. Suyaklarni o'zaro birikish xillari. Uzlaksiz (diartrozis) birikishlarga ta'rif. Uzlukli (artrozis) birikishlarga ta'rif.</p> <p>5-mavzu. Bo'g'imlarning tuzilishi va tiplari</p> <p>Bo'g'imni tuzilishi, tiplari, xillari. Bo'g'imlarning azifalari va ahamiyati. Bo'g'imning va bo'g'imni hosil qiluvchi organlarning (paylar, bo'g'im suyuqliklari, tog'aylar) hayvon harakatini shakllantirishdagi asosiy qonuniyatlari. Bo'g'imlarning qon tomirlari va innervatsiyasi.</p> <p>6-mavzu. Umumiy miologiya</p> <p>Skelet muskullariga umumiy tavsif. Muskullarning organizmning boshqa tizimlari bilan uzviy bog'liqligi. Muskulning organ sifatida tuzilishi. Tana muskullarining anatomik tuzilishiga ko'ra xillari. Tana muskullarining bajaradigan vazifasiga ko'ra xillari. Tana muskullarining topografiyasiga ko'ra xillari.</p> <p>7-mavzu. Skelet muskullari tuzilishi va tasnifi</p> <p>Tanadagi muskullarni guruhleri va topografiyasi. Skelet muskullari. Umurtqa pog'onasi muskullari. Ko'krak devori muskullari. Oldingi va orqa oyoq bo'g'imlariga ta'sir etuvchi muskullar. Qorin devori muskullari. Diafragma.</p>	
---	--

MuskuIning harakatiga yordam beradigan organlar: fassiyalar, bursalar, kunjutaimon suyaklar, paylar, sinovial qinlarning tuzilishi va ahamiyati.

8-mavzu. Teri qoplama tizimi – dermatologiya

Teri va teri hosila organlarining umumiy tavsifi. Terini tuzilishi, teri bezlari (ter bezi, yog' bezi, sut bezi). Barmoq uchi organlarining tuzilishi tuyoq, tirnoq (changa). Yumshoq tovon va junning tuzilishi va ahamiyati.

9-mavzu. Ichki organlarning tuzilishi – splanxnologiya

Ichki organlarga umumiy tavsif. Organizm hayotiyiligi va taraqqiyoti jarayonida ichki organlarning ahamiyati. Ichki organlarni boshqa tizimlar va tashqi muxit bilan o'zaro bog'liqligi. Ichki organlarning tuzilishidagi umumiy qonuniyatlar. Ichki organlar joylashadigan bo'shliqlarni hosil bo'lishi. Naysimon va kompakt (parenximatoz) organlarni tuzilishi. Naysimon ichki organlari devorining tuzilishi.

10-mavzu. Ovqat hazm qilish apparatining qiyosiy anatomiyasi

Ovqat hazm qilish organlarining anatomik tarkibi, ularning bo'limlarga bo'lishning ahamiyati va joylashishi. Ovqat hazm qilish organlarining morfofunktsional tavsifi, tuzilishi hamda hayvonlarni yashash sharoitiga, oziqlanishiga ko'ra hazm organlarining o'zgarishi.

Bosh bo'lim ichaklari. (og'iz, og'iz bo'shlig'i va halqum). Og'iz, og'iz bo'shlig'i organlari va halqumning tuzilishi va uning hazm jarayonidagi ahamiyati.

11-mavzu. Oldingi, o'rtangi va keyingi bo'lim ichaklarining anatomik tuzilishi va topografiyasi

Oldingi bo'lim ichaklari (qizilungach va oshqozon). Hayvonlar qizilungachi va oshqozonning tuzilishi, ahamiyati va ularning joylashishi (topografiyasi). Oshqozonning xillari va tiplari. Kavsh qaytaruvchi hayvonlar qizilungach ariqchasini tuzilishi va funksiyasi.

O'rtangi bo'lim (ingichka) ichaklari. Anatomik tarkibi, ingichka bo'lim ichaklarining tuzilishi. Ichak devoridagi va ichak devoridan tashqaridagi (so'lak bezlari, jigar va oshqozon oati bezi) bezlarning tuzilishi va topografiyasi.

Keyingi bo'lim (yo'g'on) ichaklari. Anatomik tarkibi, tuzilishi, shakli, joylashishi. Hayvon oziqlanishiga ko'ra yo'g'on bo'lim ichaklarini o'ziga xos xususiyatlari.

12-mavzu. Nafas olish organlarining anatomo-topografiyasi

Nafas olish organlarining anatomik tarkibi, tuzilishi. Nafas olish organlarining boshqa tizimlar va tashqi muhit bilan bog'liqligi. Hiqildoq tog'aylari va ularning topografiyasi. Kekirdakni tuzilishi. O'pkalarning anatomik tuzilishi va topografiyasi. Bronxlar va alveolalarni tuzilishi. O'pkada gazlar almashinuvi mexanizmi. Hayvonning yashash sharoitiga ko'ra nafas olish

	farqi, joylashishi.	(Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iebas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?pv_ocorrencia_id=536653	Suyakning makroskopik tuzilishi.
2	16. Nafas olish organlar tizimini anatomik tarkibi. Burun, burun bo'shlig'i, hiqildoq, kekirdak va o'pkani anatomik tuzilishi.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iebas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?pv_ocorrencia_id=536653	Nafas olish apparatining qiyosiy anatomiyasi: burun va burun bo'shlig'i; hiqildoq, traxeya, bronx, o'pka va plevrani tuzilishi.
3	17. Siydik ayirish organlari tizimini anatomik tarkibi. Buyrak, siydik yo'li, qovuq, siydik chiqarish kanalini tuzilishi.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iebas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?pv_ocorrencia_id=536653	Siydik chiqarish organlarining qiyosiy anatomiyasi: buyraklar, buyrak tiplari, siydik yo'llari va siydik pufagi va siydik chiqarish kanali.
4	19. Qishloq xo'jalik va uy hayvonlarining urg'oehilik jinsiy organlarni tuzilishi.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iebas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?pv_ocorrencia_id=536653	Urg'oehilik jinsiy organlarining qiyosiy anatomiyasi: tuxumdondlar, bachadon, bachadon naychalari, qin, qin dahlizi va klitorni tuzilishi.
5	18. Qishloq xo'jalik va uy hayvonlarining erkaklik jinsiy organlarni tuzilishi.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iebas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?pv_ocorrencia_id=536653	Erkak jinsiy organlarining qiyosiy anatomiyasi: urug'donlar, urug'don ortig'i, egri kanallar, urug' yo'li, qo'shimcha jinsiy bezlar, jinsiy a'zo va periputsiya.
6	31. Orqa miya nervlarining topografiyasi.	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iebas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?pv_ocorrencia_id=536653	Orqa miya nervlari: bo'yin, ko'krak, bel, dumg'aza, dum, bo'yin chigali va bel dumg'aza

	ko'payish organlarining tuzilishi va taraqqiyoti. Urg'ochilik jinsiy organlarining anatomo-topografiyasi	(Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iehas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?pv_ocorrencia_id=536653	organlarining qiyosiy anatomiyasi
7	15-mavzu. Erkaklik jinsiy organlarining anatomo-topografiyasi	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iehas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?pv_ocorrencia_id=536653	Erkaklik jinsiy organlarining qiyosiy anatomiyasi
8	17-mavzu. Tanadagi qon tomirlar anatomiyasi	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iehas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?pv_ocorrencia_id=536653	Arterial va vena tizimi
9	18-mavzu. Limfa aylanish tizimining anatomo-topografiyasi; qon hosil qiluvchi va immun organlar, ichki sekretsiya bezlarining tuzilishi	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iehas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?pv_ocorrencia_id=536653	Limfa tizimi: limfa tomirlari, limfa tugunlari, bodomsimon bezlar, taloq va timus
10	19-mavzu. Markaziy nerv tizimi organlarining anatomik tuzilishi	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iehas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?pv_ocorrencia_id=536653	Umumiy nevrologiya. Markaziy asab tizimi
11	22- mavzu. Vegetativ nerv tizimining tuzilishi va tarmoqlanishi	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/iehas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?pv_ocorrencia_id=536653	Avtonom nerv sistemasi: simpatik va parasimpatik nervlar
	Amaliy mashg'ulotlar		
1	2. Suyaklarni tuzilishi,	University of Porto	Suyaklarning tasnifi.

organlarining o'ziga xos xususiyatlari.
13-mavzu. Siydik ayirish organlarining tuzilishi
Siydik ayirish organlari. Anatomik tarkibi. Siydik ayirish organlariga morfofunktsional tavsif va uni boshqa tizimlar bilan uzviy bog'liqligi. Buyrakning tuzilishi va tiplari. Siydik yo'llarining anatomik tuzilishi va topografiyasi. Qovuqning anatomik tuzilishi. Siydik chiqarish kanalining tuzilishi va topografiyasi, urg'ochi va erkak hayvonlarda farq qiluvchi xususiyatlari.
14-mavzu. Urg'ochilik jinsiy organlarining qiyosiy anatomiyasi
Ko'payish organlariga umumiy tavsif va hayotiy muhim ahamiyatlari. Hayvonlarning ko'payish turlari. Jinsiy organlarning anatomik tuzilishidagi umumiy jihatlar. Sut emizuvchilarda jinsiy organlarni shakllanish va taraqqiyot qonuniyatlari.
Urg'ochilik organlarining morfofunktsional tavsifi, anatomik tarkibi va tuzilishi. Tuxumdonni anatomik tuzilishi va topografiyasi. Tuxum yo'lini tuzilishi. Bachadon va uning devorini tuzilishi, bachadon tiplari. Urg'ochi hayvonlarning tashqi jinsiy organlarini anatomik tuzilishi.
15-mavzu. Erkaklik jinsiy organlarining qiyosiy anatomiyasi
Erkaklik jinsiy organlarining morfofunktsional tavsifi, anatomik tarkibi va tuzilishi. Urug'don xaltasini anatomik qismlari. Urug'don va urug'don ortig'ining anatomik tuzilishi. Urug' yo'lining tuzilishi va topografiyasi. Jinsiy a'zoning anatomik qismlari. Qo'shimcha jinsiy bezlar. Urg'ochilik va erkaklik ko'payish organlarining hayvon turiga ko'ra farq qiluvchi xususiyatlari.
16-mavzu. Yurak-qon tomirlar tizimi organlariga umumiy morfofunktsional tavsif. Yurakning anatomo-topografiyasi
Yurak – qon tomirlar tizimining umumiy morfofunktsional tavsifi, anatomik tarkibi va uning boshqa tizimlar bilan bog'liqligi. Yurak-qon aylanish tizimining vazifalari. Qon aylanish tizimining hayvonlarda rivojlanish bosqichlari.
Yurakning tuzilishi, taraqqiyoti, joylashishi, ahamiyati, hayvonlarning turiga ko'ra farq qiluvchi xususiyatlari. Katta va kichik qon aylanish doiralari, ularning ahamiyati. Katta yoshdagi hayvonlarda va homilada qon aylanish tizimi (doirasi) ni xususiyatlari.
17-mavzu. Arterial va vena tizimi
Arteriya, vena va kapillyar qon tomirlarini tuzilishi va ularning bir – biri bilan uzviy bog'liqligi. Arteriya va vena qon tomirlari devorining tuzilishidagi farq qiluvchi xususiyatlar. Qon tomirlarning tarmoqlanish tiplari va qonuniyatlari. Organlarning qon bilan ta'minlanish xillari, kollateral, anaatomoz va kollektor tomirlar haqida tushuncha. Aorta, arteriyalarning tarmoqlanishi. Vena qon tomirlarining hosil bo'lishi va qon yig'ishtirish sohalari.

18-mavzu. Limfa tizimi: limfa tomirlari, limfa tugunlari, bodomsimon bezlar, taloq va timus

Limfa aylanish tizimini umumiy tavsifi va uning anatomik tarkibi. Limfa, limfa tuguni, kapillyar tomirlari, yorikchalari, bo'shliqlari, va yo'llari hamda uning vena tizimi bilan uzviy bog'liqligi haqida umumiy tushunchalar.

Qon hosil qiluvchi va immun organlarning umumiy morfofunktsional tavsifi. Taloq, qizil ilik, limfa tuguni, tanglay bodomchasi, limfa epitelial organ, ayrisimon bez (timus) va boshqa qon hosil qiluvchi organlarning tuzilishi, joylashishi.

Ichki sekretiya bezlarini morfofunktsional tavsifi. Qalqonsimon, qalqon oldi, buyrak usti, gipofiz, epifiz bezlarning tuzilishi. Aralash bezlar haqida tushuncha.

19-mavzu. Umumiy nevrologiya. Markaziy asab tizimi

Nerv tizimining umumiy tavsifi. Nerv tizimining anatomik tarkibi (markaziy va periferik nerv tizimi). Somatik, vegetativ (simpatik va parasimpatik) nerv tizimini markazlari va ularni periferik tolalari. Nerv tizimining asosiy komponentlari: neyron va glial hujayralar haqida tushunchalar. Nerv tizimini ahamiyati. Markaziy nerv tizimini tavsifi. Orqa va bosh miyani tuzilishi, pardalari, bo'shliqlari hayvonlardagi farq qiluvchi xususiyatlari. Miyani oq va kulrang moddalarini xususiyatlari.

Nerv tolalarini tuzilishi va tarmoqlanish (tanada, boshda, dumda va oyoqlarda) qonuniyatlari.

20-mavzu. Orqa miya nervlarining tarmoqlanishi

Periferik nerv tizimi. Orqa miya nervlarining morfofunktsional tavsifi. Orqa miyadan chiqadigan nervlarning bo'limlarga bo'linishi. Orqa miya nerv tolalarining tarmoqlanish xususiyatlari. Nerv chigallarini hosil bo'lishi. Bosh miyadan chiqadigan o'n ikki juft nervlarni tarmoqlanishi va innervatsiya qiladigan sohalari.

21-mavzu. Bosh miya nervlarining tarmoqlanishi

Bosh miya nervlarining morfofunktsional tavsifi. Bosh miya nervlarining funksiyasiga ko'ra bo'linishi. Bosh miyadan chiqadigan o'n ikki juft nervlarni tarmoqlanishi. Bosh miya nervlarining innervatsiya qiladigan sohalari.

22-mavzu. Avtonom nerv sistemasi: simpatik va parasimpatik nervlar

Vegetativ nerv tizimining tuzilishi va tarmoqlanishining asosiy qonuniyatlari. Simpatik nerv tolalarining tarmoqlanishi va innervatsiya qilish sohalari. Parasimpatik nerv tolalarining tarmoqlanish xususiyatlari va innervatsiya qilish sohalari. Simpatik va parasimpatik nervlarning markazlari va farq qiluvchi xususiyatlari.

23-mavzu. Sezgi organlarining anatomo-topografiyasi

"Hayvonlar anatomiyasi" fanining o'quv dasturi dunyoning nufuzli Xalqaro (QS va THE) reytinglarida TOP-300 talikka kirgan quyidagi oliy ta'lim tashkilotlarining ta'lim dasturlari asosida ishlab chiqilgan

No	O'quv dasturidagi mavzu nomi	TOP-300 ta'lim dasturi bo'yicha Xorijiy oliy ta'lim tashkiloti nomi	Top-300 ta'lim dasturi asosida kiritilgan qo'shimchalar
<i>Ma'ruza mashg'ulotlar</i>			
1	2-mavzu. Ixtiyoriy harakat organlari. O'q suyaklarini tuzilishi	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/ichas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?bv_ocorrencia_id=536653	Umumiy osteologiya. Skeletning bo'linishi
2	4-mavzu. Suyaklarni o'zaro birikishi – sindesimologiya	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/ichas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?bv_ocorrencia_id=536653	Umumiy artrologiya
3	6-mavzu. Muskullarning tuzilishi – miologiya	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/ichas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?bv_ocorrencia_id=536653	Umumiy miologiya
4	7-mavzu. Tana muskullarining guruhlari va topografiyasi	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/ichas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?bv_ocorrencia_id=536653	Skelet muskullari tuzilishi va tasnifi
5	10-mavzu. Hazm organlarining anatomo-topografiyasi	University of Porto (Portugaliya), (QS-253, THE-401, ARWU-201) https://sigarra.up.pt/ichas/en/ueurr_geral.ficha_ue_view?bv_ocorrencia_id=536653	Ovqat hazm qilish apparatining qiyosiy anatomiyasi
6	14-mavzu. Hayvonlarda	University of Porto	Urg'ochilik jinsiy

O'liy ta'limning 800000 – Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya bilim sohasi.
840000 – Veterinariya ta'lim sohasining, 60840100-Veterinariya meditsinasi
bakalavr ta'lim yo'nalishi uchun professor N.B.Dilmurodov va katta o'qituvchi
E.A.Muxtarovlar tomonidan "Hayvonlar anatomiyasi" fanidan tayyorlangan fan
dasturiga

TAQRIZ

Respublikamizda barcha sohalar singari O'liy ta'lim tizimida ham chqur islohatlar olib borilmoqda. Xususan, aksariyat xorijiy o'liy ta'lim muassasalarida sinovdan o'tgan va qo'llanilib kelayotgan o'qitishning kredit-modul tizimiga o'tilishi pirovard natijada ta'lim sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi "O'liy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2909-sonli, 2017 yil 16 martdagi "Chorvachilikda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-2841-sonli, 2017-yil 1-iyundagi "O'zbekiston Respublikasi Davlat veterinariya qo'mitasi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3026-sonli, 2017 yil 27 iyuldagi "O'liy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalar va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2022 yil 31-martdagi 187-sonli qarorlarida belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlash maqsadida Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida "O'quv rejalar va dasturlar, fanlar mazmunini tubdan qayta ko'rib chiqish, kadrlar iste'molchilari hamda ilg'or xorijiy tajribani hisobga olgan holda magistratura mutaxassislilarining yangi o'quv-metodik komplekslarini yaratish va ularni 2023-2026 o'quv yilidan boshlab ta'lim jarayoniga joriy etish hamda yangi avlod darajali va o'quv qo'llanmalarini yaratish chora-tadbirlari bo'yicha 60840100-Veterinariya meditsinasi ta'lim ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash uchun "Hayvonlar anatomiyasi" fanidan fan dasturi ishlab chiqilgan.

Mamlakatimiz chorvachiligining ravnaq tepishida yuqori malakali mutaxassislarning o'zmi muhim ahamiyatga ega bo'lib, ularni hozirgi kun talablari darajasida tayyorlash sohaga oid huquqliy-me'yoriy hujjatlar ko'p jihatdan bog'liq. Shu nuqtai-nazardan, yuqoridagi ta'lim yo'nalishi uchun "Hayvonlar anatomiyasi" fanining fan dasturi aynan shu talablarni qondiradi.

"Hayvonlar anatomiyasi" fan dasturining asosiy qismida fanning mazmuni, maqsadi, ma'ruzalar, amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar va mustaqil ishida chet el adabiyotlaridan olingan ma'lumotlarga asoslangan bakalavrlar uchun o'rganishi va foydalanishi lozim bo'lgan masalarni yoritgan.

"Hayvonlar anatomiyasi" fanining fan dasturi Davlat ta'lim standartlariga muvofiq tayyorlangan, ilmiy-uslubiy jihatdan mazmunli va ravon tilda yozilgan, amaldagi me'yoriy hujjatlariga mos kelishini inobatga olib, uni o'quv jarayonida qo'llashga va chop ettirishga tavsiya qilaman.

Samarqand agroinoventsiyalari va
tadqiqotlar instituti

"Dorivor o'simliklar va oziq-ovqat texnologiyasi"
kafedrasining katta o'qituvchisi, v.f.n.



I.N.Siddiqov

Sezgi organlarining morfofunktsional tavsifi va uning xillanishi. Sezgi organlarini bosh va orqa miya markazlari bilan uzviy bog'liqligi. Ko'rish organlarini himoyalovchi organlar. Ko'zning anatomik tuzilishi. Eshitish organlarining tuzilish tamoyillari. Quloqning anatomik tuzilishi. Ekstra- va introretseptorlar.

24-mavzu. Parrandalar anatomiyasi

Uy parrandalarini yashash sharoitiga va oziqlanishiga ko'ra organ va tizimlarining morfofunktsional tavsifi. Parrandalar organlarining tuzilish xususiyatlari. Parrandalar organizmi (tanasini) anatomik tuzilishi: skelet tizimi. Muskullar tizimi. Teri qoplama tizimi.

Uy parrandalarini ovqat hazm qilish tizimining tuzilish xususiyatlari. Nafas olish tizimi anatomiyasi. Siydik ayirish tizimi anatomiyasi. Yurak-qon tomirlar tizimi anatomiyasi. Nerv tizimi va sezgi organlari anatomo-topografiyasi.

25-mavzu. Mayda uy hayvonlari anatomiyasi

Mayda uy hayvonlarining yashash sharoitiga va oziqlanishiga ko'ra organ va tizimlarining morfofunktsional tavsifi. Mayda uy hayvonlari organlarining tuzilish xususiyatlari. Mayda uy hayvonlari organizmi (tanasini) anatomik tuzilishi: skelet tizimi. Muskullar tizimi. Teri qoplama tizimi. Ovqat hazm qilish tizimi. Nafas olish tizimi. Siydik ayirish tizimi. Yurak-qon tomirlar tizimi. Nerv tizimi va sezgi organlari.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Anatomik atamalar tana yo'nalishlari va kesimlari.
2. Suyaklarning tasnifi. Suyakning makroskopik tuzilishi.
3. Umurtqalar, qovurg'a, to'sh suyagi, ko'krak qafasi suyaklari.
4. Oldingi oyoq suyaklarining anatomik tuzilishi.
5. Orqa oyoq suyaklarining anatomik tuzilishi.
6. Suyaklarni o'zaro biriktirish.
7. Oldingi va orqa oyoq bo'g'imlarini tuzilishi va topografiyasi.
8. Gavda muskullarining tuzilishi va topografiyasi.
9. Ko'krak qafasi va diafragma mushaklari.
10. Teri va teridagi bezlarning tuzilishi hamda topografiyasi.
11. Yumshoq tovon hamda barmoq uchi organlarini tuzilishi va topografiyasi.
12. Hazm organlar tizimini anatomik tarkibi. Lab, lunj, tishlar, milk, tanglayning tuzilishi.
13. Qizilo'ngach, oshqozonning tuzilishi va topografiyasi.
14. Jigar, oshqozon osti bezining tuzilishi va topografiyasi.
15. Ingichka va yo'g'on bo'lim ichaklarining tuzilishi va topografiyasi.

	E.A.Muxtarov – “Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya” kafedrasida katta o'qituvchisi, (PhD).
9. Taqrizchilar:	<p>S. S.Uzanov – Samarqand davlat tibbiyot universiteti, “Klinik anatomiya” kafedrasida mudiri, t.f.f.d (PhD), dotsent</p> <p>I.N.Siddiqov – Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti “Dorivor o'simliklar va oziq-ovqat texnologiyasi” kafedrasida katta o'qituvchisi, v.f.n.</p>

9. Teri, teri hosila organlari va nafas olish organlarini preparovka qilish.
10. Urg'ochilik va erkaklik jinsiy organlarining preparatdan va tirik hayvonda o'rganish.
11. Vena tizimi: yuqorgi va keying kavok venalar, darvoza venasi, o'pka va yurak venalari.
12. Yurak qon tomirlar tizimini preparatdan va tirik hayvonda o'rganish.
13. Bosh miya nervlari.
14. Simpatik va parasimpatik nervlar.
15. Quloq; tashqi, o'rta va ichki quloqning tuzilishi.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Anatomiya tushunchasi. Topografik anatomiya nomenklaturasi.
2. Skelet suyaklarini tirik hayvonda o'rganish va preparatlar tayyorlash.
3. Ixtiyoriy harakat organlariga umumiy morfofunksional tavsif.
4. O'q suyaklarini tuzilishi va taraqqiyoti.
5. Turli hayvonlar bosh suyagidan preparat tayyorlash.
6. Muskullarni tiplari, oyoq muskullaridan preparat tayyorlash.
7. Bosh muskullari.
8. Terining hosila organlarini (tuyoq, jun, yelin, shox) tuzilishini tirik hayvonlarda o'rganish.
9. Terining hosila organlaridan preparat tayyorlash.
10. Tana bo'shliqlarini tuzilishi, hosil bo'lishi, zardob pardalar.
11. Kavah qaytaruvchi hayvonlarning diafragmadan keyingi ovqat hazm qilish organlari: oshqozon, ichak, jigar va oshqozon osti bezi.
12. Otning diafragmadan keyingi ovqat hazm qilish organlari: oshqozon, ichak, jigar va oshqozon osti bezi.
13. It va mushukning ovqat hazm qilish apparati: og'iz, so'lak bezlari, halqum, qizilo'ngach, oshqozon, ichak, jigar va oshqozon osti bezi. Qorin bo'shlig'i va qorin parda.
14. Nafas olish organlaridan taraqqiyoti.
15. Siydik ayirish organlaridan preparat tayyorlash.
16. Ko'payish organlarining taraqqiyoti.
17. Erkaklik va urg'ochilik jinsiy organlaridan preparat tayyorlash.
18. Yurak = qon tomirlar tizimini tirik hayvonda o'rganish.
19. Turli hayvonlarda yurak = qon tomirlarni maxsus moddalar bilan to'ldirib preparovka qilish.
20. Limfa aylanish tizimining anatomik tuzilishi.
21. Miya pardalari, miya suyuqligi va qorinchalar tizimi.

	<p>22. Vegetativ nerv tizimining tuzilishi va tarmoqlanishi.</p> <p>23. Ko'zning anatomiyasini tirik hayvonda o'rganish.</p> <p>24. Parrandalar anatomiyasini o'rganish.</p> <p>25. Mayda uy hayvonlarini anatomik yorib ko'rish.</p>
3.	<p>V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hayvon organizmining umumiy tuzilishini, hayvonot dunyosining xilma – xilligini, hujayra, to'qima, organ, tizim va organizmning bir butunligi, hayvon tanasi qismlari, bo'limlari va bo'shliqlarini, hayvon organlarining tashqi va ichki tuzilishi, shakli, rangi, topografiyasini, ixtiyoriy harakat organlarining tuzilishi va topografiyasini, skelet, bo'g'imlar, muskullar, arteriya tomirlari va asab tolalarini preparovka qilish, teri qoplama tizimi va uning hosila organlarining tuzilishi haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>; • ichki organlar tizimining tuzilishini hamda ulardan anatomik preparatlar tayyorlashni, yurak-qon tomirlar tizimining tuzilishini, limfa aylanish tizimining tuzilishini, asab tizimi organlarining tuzilishini, sezgi organlarining tuzilishini, anatomik asbob-uskunalar bilan ishlashni <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i>; • hayvonlar va parrandalar organlarining solishtirma anatomik tuzilishi, topografiyasini aniqlash hamda ularning shakllanishiga ta'bir etuvchi omillar, rivojlanish qonuniyatlari bo'yicha xulosa qilish <i>ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak</i>.
4.	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish hamda joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratni muvaffaqiyatli topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <p>1. Dilmurodov N.B., Eshmatov G.X., Tursagatov J.M., Deniyorov Sh.Z. «Hayvonlar anatomiyasi» fanidan amaliy laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha o'quv qo'llanma. Toshkent, 2023. – 300 bet.</p> <p>2. Юдичев Ю.Ф., Дегтяров В.В., Хонин Г.А. «Анатомия животных».</p>

	<p>Том 1. Оренбург, 2013. – 298 стр.</p> <p>3. Юдичев Ю.Ф., Дегтяров В.В., Гончаров А.Г. «Анатомия животных».</p> <p>Том 2. Оренбург, 2013. – 406 стр.</p> <p>4. Horst E. König Rüdiger Korbel Hans-Georg Liebich. Veterinary anatomy of domestic mammals. This edition published by 5m Publishing 2016. ISBN: 978-1-910455-60-9</p> <p>5. Howard E. Evans, Alexander de Lahunta. Guide to the Dissection of the Dog, 8th Edition. 2017. ISBN: 978-0-323-39165-8</p> <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <p>1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 52 bet.</p> <p>2. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezigulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 36 bet.</p> <p>3. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022. – 416 bet.</p> <p>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.</p> <p>5. Mirziyoyev Sh.M. Hozirgi zamon va Yangi O'zbekiston. Toshkent: "O'zbekiston", 2024. – 481 bet.</p> <p>6. Климов А.Ф., Акаевский А.И. "Анатомия домашних животных" Москва, 2003. – 560 стр.</p> <p>7. Shodiyev N.Sh., Dilmurodov N.B. «Sitologiya, gistologiya va embriologiya». Toshkent, 2015. – 339 bet.</p> <p>8. Horst Erich König, Hans-Georg Liebich. Veterinary anatomy of domestic mammals. This edition published by 7m Publishing 2020. ISBN:978-3132429338</p> <p>Axborot manbaalari</p> <p>1. www.ziyouet.uz.</p> <p>2. www.vetjurnal.uz</p> <p>3. www.lex.uz</p> <p>4. www.veterinariy.actavis</p> <p>5. www.kodges.ru</p>
7.	<p>Fan dasturi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti huzuridagi "840000-Veterinariya" ta'lim sohasi bo'yicha Kengashning 2025-yil <u>28</u> <u>08</u> dagi <u>3</u> sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ullari</p> <p>N.B.Dilmurodov – SamDVMCHBU, "Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya" kafedrasini mudiri, veterinariya fanlari doktori, professor.</p>

	E.A.Muxtarov – “Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya” kafedrası katta o'qituvchisi, (PhD).
9.	Taqrizchilar: S.S.Umanov – Samarqand davlat tibbiyot universiteti, “Klinik anatomiya” kafedrası mudiri, t.f.f.d (PhD), dotsent I.N.Siddiqov – Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti “Dorivor o'simliklar va oziq-ovqat texnologiyasi” kafedrası katta o'qituvchisi, v.f.n.

9. Teri, teri hosila organlari va nafas olish organlarini preparovka qilish.
10. Urg'ochilik va erkaklik jinsiy organlarining preparatdan va tirik hayvonda o'rganish.
11. Vena tizimi: yuqorgi va keying kavok venalar, darvoza venasi, o'pka va yurak venalari.
12. Yurak qon tomirlar tizimini preparatdan va tirik hayvonda o'rganish.
13. Bosh miya nervlari.
14. Simpatik va parasimpatik nervlar.
15. Quloq: tashqi, o'rta va ichki quloqning tuzilishi.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Anatomiya tushunchasi. Topografik anatomiya nomenklaturasi.
2. Skelet suyaklarini tirik hayvonda o'rganish va preparatlar tayyorlash.
3. Ixtiyoriy harakat organlariga umumiy morfofunksional tavsif.
4. O'q suyaklarini tuzilishi va taraqqiyoti.
5. Turli hayvonlar bosh suyagidan preparat tayyorlash.
6. Muskullarni tiplari, oyoq muskullaridan preparat tayyorlash.
7. Bosh muskullari.
8. Terining hosila organlarini (tuyoq, jun, yelin, shox) tuzilishini tirik hayvonlarda o'rganish.
9. Terining hosila organlaridan preparat tayyorlash.
10. Tana bo'shliqlarini tuzilishi, hosil bo'lishi, zardob pardalar.
11. Kavsh qaytaruvchi hayvonlarning diafragmadan keyingi ovqat hazm qilish organlari: oshqozon, ichak, jigar va oshqozon osti bezi.
12. Otning diafragmadan keyingi ovqat hazm qilish organlari: oshqozon, ichak, jigar va oshqozon osti bezi.
13. It va mushukning ovqat hazm qilish apparati: og'iz, so'lak bezlari, halqum, qizilo'ngaah, oshqozon, ichak, jigar va oshqozon osti bezi. Qorin bo'shlig'i va qorin parda.
14. Nafaa olish organlaridan taraqqiyoti.
15. Siydik ayirish organlaridan preparat tayyorlash.
16. Ko'payish organlarining taraqqiyoti.
17. Erkaklik va urg'ochilik jinsiy organlaridan preparat tayyorlash.
18. Yurak = qon tomirlar tizimini tirik hayvonda o'rganish.
19. Turli hayvonlarda yurak = qon tomirlarni maxsus moddalar bilan to'ldirib preparovka qilish.
20. Limfa aylanish tizimining anatomik tuzilishi.
21. Miya pardalari, miya suyuqligi va qorinchalar tizimi.