

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK  
VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI



“TASDIQLAYMAN”

O'quv ishlarini bo'yicha prorektor

Elmurodov A.A.

“ ” 2024 yil

HAYVONLAR VA PARRANDALAR GEMOTOLOGIYASI  
FANI BO'YICHA

SILLABUS

Magistratura mutaxassisliklari uchun

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

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

**Mutaxassislik:** 70840304 – Hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi

Samarqand – 2024



**Modul / FAN SILLABUSI**  
**Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat**  
**xavfsizligi fakulteti**  
**70840304–Hayvonlar fiziologiyasi va**  
**biokimyosi**



<b>Fan nomi:</b>	Hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining biokimyoviy asoslari
<b>Fan turi:</b>	Majburiy
<b>Fan kodi:</b>	HPORBA1306
<b>Yil:</b>	2
<b>Semestr:</b>	3
<b>Ta'lim shakli:</b>	Kunduzgi
<b>Mashg'ulotlar shakli va semestrda ajratilgan soatlar:</b>	180
Ma'ruza	40
Amaliy mashg'ulotlar	20
Laboratoriya mashg'ulotlari	30
Mustaqil ta'lim	90
<b>Kredit miqdori:</b>	6
<b>Baholash shakli:</b>	Imtihon
<b>Fan tili:</b>	O'zbek-rus

**Fan maqsadi (FM)**

<b>FM1</b>	Magistr mutaxassislariga "Hayvonlar va parrandalar gematologiyasi" fanini o'qitishdan maqsad - magistr mutaxassislariga har xil turga mansub bo'lgan hayvonlar va parrandalar gematologik ko'rsatkichlarini va uning ayrim turlarini hayvonlar va parrandalar turiga, jinsiga, zotiga, yashash sharoitiga, mahsuldorligiga va boshqa omillarga bogliq ravishda o'zgarishini tushintirish, mutaxassislikga oid tafakkur va dunyoqarashni, hamda yo'nalishga oid bilim, ko'nikma va malakani shakllashtirishdir.
------------	--

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

<b>1.</b>	Biologiya
<b>2.</b>	Immunologiya
<b>3.</b>	Fiziologiya



Ta'lim natijalari (TN)	
	<b>Bilimlar jihatidan:</b>
TN1	Hayvonlar va parrandalar gemotologiyasi asoslari haqida bilimga ega bo'lishi kerak;
TN2	rivojlanish omillari, iqtisodiy rivojlanish nazariyalari haqida tushuncha paydo bo'lishi kerak.
	<b>Ko'nikmalar jihatidan:</b>
TN3	Sog'lom va kasal hayvonlar organizmda kechadigan gemotologik ko'rsatkichlarni o'rganadi., parrandalar qonidan plazma va qon zardobini ajratish to'g'risida tushunchaga ega bo'ladi.
TN4	aniqlash va reaksiyalarni qo'yish, hayvonlardan qon olish va undan qon zardobini ajratib olishni o'rganadi.
TN5	Hayvonlarda tajriba o'tkazish, klinik gemotologik va laboratoriya tekshiruvlarini o'tkazish hayvonlar va parrandalardan qon olish, hayvonlar qonidan plazma va qon zardobini ajratish to'g'risida tushunchaga ega bo'ladi.
TN6	Gemotologik tekshirishlarni tahlil qilish va baholashni o'rganadi.

Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	Qon hujayralarining nomenklaturasini.
M2	Klinik immun gemotologiya.
M3	Qon tarkibini turli xil fiziologik holatlarga bog'liq xususiyatlari.
M4	Hayvonlarning zoti va konstutsiyasiga bog'liq ravishda qonning fiziologik ko'rsatkichlarining xususiyatlari.
M5	Tashqi muhit omillarining qon ko'rsatkichlariga ta'siri.
M6	Qon ko'rsatkichlari va ularni diagnostik ahamiyati
M7	Leykogramma va uni ahamiyati.
M8	Hayvonlar va parrandalar leykozlarining turlari.
M9	Hayvonlar leykozi.
M10	Parrandalar leykozi.
M11	Turli xil omillarga bog'liq ravishda anemiyalarning rivojlanishi.
M12	Oziqa tarkibida ayrim moddalarning yetishmasligi va uning oqibatlarini.
M13	Hayvonlar va parrandalarning oziqalanishiga bog'liq ravishda qonning gemotologik tarkibi.
M14	Hayvonlar organizmda vitaminlar miqdoriga bog'liq ravishda qon tarkibini ko'rsatkichlari.
M15	Parrandalar organizmda vitaminlar miqdoriga bog'liq ravishda qonning tarkibini o'ziga xos xususiyatlari.
M16	Nur ta'sirida hayvonlar va parrandalar organizmidagi qon ko'rsatkichlari
M17	Organizmning organ va sistemalar kasalliklarida qon tarkibini o'zgarishi.

M18	G.Selyening stress haqidagi ta'limotining nazariy asoslari.
M19	Otlarning yuqumli kasalliklarida qonning fiziologik ko'rsatkichlarining o'zgarishlari.
M20	Qoramollarning yuqumli kasalliklarida qonning fiziologik ko'rsatkichlar.
M21	Ot va quyonlar kasalliklarida ro'y beradigan gemotologik ko'rsatkichlar.
M22	Cho'chqalarning yuqumli kasalliklarida qonning fiziologik ko'rsatkichlari.
M23	Parrandalarning yuqumli kasalliklarida qonning fiziologik ko'rsatkichlari.
M24	Qon sistemasi kasalliklarida qonning gemotologik ko'rsatkichlar.
M25	Hayvonlarning qon parazitlar kasalliklarida qon tarkibining xususiyatlari.

**Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)**

A1	Qalin qon surtmasini tayyorlash va bo'yash.
A2	Hayvonlar va parrandalar qonining shaklli elementlarini sanashni taqqoslab aniqlash.
A3	Hayvonlar va parrandalar qonining plazma va zardobining laboratoriya tekshirishlariga tayyorlashni o'rganish.
A4	Gemoglobinining tarkibi, vazifasi va turlarini aniqlash.
A5	Gemoglobin tarkibini o'rganishni klinik ahamiyati.
A6	ECHT giga ta'sir qiluvchi omillarni o'rganish.
A7	Parrandalarning protozoy kasalliklarida qon tarkibining xususiyatlarini o'rganish.
A8	Gelmintoz kasalliklarida hayvon organizmida ro'y beradigan gemotologik ko'rsatkichlarini o'rganish.
A9	Hayvonlarning protozoy kasalliklarida ro'y beradigan gemotologik ko'rsatkichlarini o'rganish.
A10	Hayvonlarning trpanazomoz kasalliklarida organizmning gemotologik ko'rsatkichlarini o'rganish.
A11	Hayvonlarning pirapilazmoidoz kasalliklarida organizmning gemotologik ko'rsatkichlarini o'rganish.
A12	Sog'lom hayvonlar va parrandalar perefirik qoning leykoformulasini taqoslab o'rganish.
A13	Kasall hayvonlar va parrandalar perefirik qoning leykoformulasini taqoslab o'rganish.
A14	Meyloidli qon hujayralarining morfologiyasini o'rganish.
A15	Qoning limfoid hujayralarining morfologiyasini o'rganish.

**Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulotlar (L)**

L1	Qonning rangli ko'rsatkichlari, solishtirma og'irligi va muhitini o'rganish.
L2	Qon zardobi tarkibida siydik kislota miqdorini aniqlash.
L3	Postgemmoragik, toksik, aleментар va gipoplastik anemiyalarda gemotologik o'zgarishlar.
L4	Qonning eritrosit ko'rsatkichini aniqlash.
L5	Hayvonlarning infeksiyon kasalliklari davrida qonning morfologik ko'rsatkichlarini o'zgarishini o'rganish.
L6	Parrandalarning infeksiyon kasalliklari davrida qonning morfologik



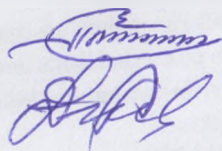
### Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

<b>Mualliflar:</b>	<b>D.Ibragimov</b> – SamDVMCHBU, “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining katta o'qituvchisi. <b>D.E.Eshimov</b> – SamDVMCHBU, “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining dotsenti. <b>R.F. Ro'ziqulov</b> – SamDVMCHBU, “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining professori v.b.
<b>E-mail:</b>	edusmurat@inbox.ru
<b>Tashkilot:</b>	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasini
<b>Taqrizchilar:</b>	<b>A. Baykulov</b> – Sam DTU “Farmatsevtika va toksikologik kimyo” kafedrasini mudiri dotsenti b.f.n <b>M.Kuziyev</b> –SamDUNing “Odam va hayvonlar fiziologiyasi” kafedrasini mudiri, b.f.n., PhD dotsenti.

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

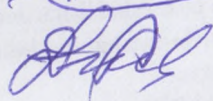
Mazkur Sillabus “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining 2024 yil 26- avgustdagi 1-sonli yig'ilishi bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i



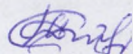
R. Ro'ziqulov

Fakultet dekani



R. Davlatov

Kafedra mudiri



D. Eshimov

Tuzuvchilar



D. Ibragimov



D. Eshimov

R. Ro'ziqulov

	ko'rsatkichlarini o'zgarishini o'rganish.
<b>L7</b>	Hayvonlarning invazion kasalliklari davrida qon ko'rsatkichlarini o'zgarishini aniqlash.
<b>L8</b>	Parrandalarning invazion kasalliklari davrida qon ko'rsatkichlarini o'zgarishini aniqlash.
<b>L9</b>	Hayvonlarning anemiya kasalliklarida qonning morfologik ko'rsatkichlarini o'zgarishini aniqlash.
<b>L10</b>	Parrandalarning anemiya kasalliklarida qonning morfologik ko'rsatkichlarini o'zgarishini aniqlash.
<b>L11</b>	Hayvonlar qonining ivishini ayrim ko'rsatkichlarini o'rganish
<b>L12</b>	Parrandalar qonining ivishini ayrim ko'rsatkichlarini o'rganish
<b>L13</b>	Qon zardobi tarkibidagi umumiy oqsil miqdorini Biyuret reaksiyasi asosida aniqlash.
<b>L14</b>	Orto-Toluidin reaktivi yordamida qon tarkibidagi glyukoza miqdorini aniqlash.
<b>L15</b>	Qon zardobidagi kalsiy miqdorini De-Vaarde usuli bo'yicha aniqlash.
<b>L16</b>	Hayvonlar va parrandalar qonining shaklli elementlarini sanashni taqqoslab o'rganish.
<b>L17</b>	1 mkl qon tarkibida eritrositlar sonini aniqlash usuli.
<b>L18</b>	1 ta eritrosit tarkibida gemoglobinni o'rtacha miqdorini aniqlash
<b>L19</b>	1 mkl qon tarkibida leykositlar sonini aniqlash usuli.
<b>L20</b>	1 mkl qon tarkibida trombositlar sonini aniqlash usuli.

### Mustaqil ta'lim (MT)

1.	Qon tarkibi va qon hosil bo'lishini tushintiruvchi nazariyalar.	8
2.	Sut beruvchi sigirlar qonining tarkibi.	8
3.	Qon tarkibiga yorug'likning ta'siri.	8
4.	Dengiz sathidan yuqori va past balandlikga bogriiq ravishda qon tarkibining o'zgarishi.	8
5.	Qon va qon zardobini Bikman bo'yicha mikroskopiya qilish.	8
6.	Qondagi quruq va qoldiq moddalarini Bang bo'yicha aniqlash.	8
7.	Qon lahtasining retraksiyalanishini aniqlash.	8
8.	Qizil ilik punktantini bo'yash.	8
9.	Qizil ilik punktantining gemopoez jarayonini o'rganish uchun bo'yash.	8
10.	Leykositlarning morfologik farqi.	8
11.	Qizil ilik qon hujayralarining morfologiyasi.	8
12.	Retikulyar hujayralarning morfologiyasi.	8
13.	Leykositlarning degenerative o'zgarishlari.	8
14.	Gipoksik eritrositlar.	8
15.	O'smalar eritrositlari.	8
<b>Jami</b>		<b>120</b>

Asosiy adabiyotlar	
1.	T.H. Сивкова, Ю.А. Доронин-Доргелинский. «Клиническая ветеринария гематология» Учебной пособий. Перм. ИПС «Прокрост» 2017 г.
2.	С.А. Волкова, Н.Н.Боровков. “Основы клинической гематологии” Учебной пособий. Нижний Новгород. Издательство. “Нижда” 2013 год.
3.	M.G. Safin., X. Mamadiyoroova. “Biologik kimyo” fani bo'yicha amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar uchun o'quv qo'llanma. Nafis poligraf servis. Samarqand. 2018 yil.
4.	“Moddalar va energiya almashinuvi” O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti 2022 yil
5.	R.X.Xaitov, B.Z.Zaripov, Z.T.Rajamurodov. “Hayvonlar fiziologiyasi”. Darslik. Toshkent, O'qituvchi – 2005 yil.
6.	D.E.Eshimov, R.F.Ro'ziqulov. “Hayvonlar fiziologiyasi fanidan amaliy laboratoriya mashg'ulotlari”. O'quv qo'llanma. Toshkent, Ilm Ziya – 2012 yil.
Qo'shimcha adabiyotlar	
1.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. “Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 52 b.
2.	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 36 b.
3.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, “O'zbekiston” nashriyoti, 2022. – 416 b.
4.	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.
5.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida”gi PQ-187-son qarori.
6.	Zdenek Svagera., Radka Sigutova. “Clinical biochemistry.” Praga. 2016 y.
7.	Конопатов Ю.В., Васильева С.В. Биохимия животных. Учебник. Издательство “Лань” 2015.
8.	D.E.Eshimov., R.F.Ro'ziqulov “Hayvonlar fiziologiyasi va patofiziologiyasi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari” O'quv qo'llanma. Toshkent, “Tafakkur bo'stoni” -2011 yil

**Talabanning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsifi etiladi:**

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

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yorita 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 me'yoriy-xuquqiy xujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
- fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharxlay bilsa;
- **b) 4 baho olish uchun talabanning 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 doirisida 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 talabanning 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 olinsa;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.
- **g) quyidagi hollarda talabanning 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.