

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

Ro'yxatga olindi:
№ BD-60811500-1.16
“19” 08 2024 yil



“TASDIQLAYMAN”
O'quy ishlari bo'yicha prorektor
q.x.f.d., professor
Elmurodov A.A.
“19” 08 2024

HAYVONLAR FIZIOLOGIYASI

ISHCHI O'QUV DASTURI (SILLABUSI)
(Sirtqi ta'lim 3-bosqich talabalari uchun)

Bilim sohasi:	800000	- Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi:	810000	- Qishloq xo'jaligi
Ta'lim	60811500	- Zootsiyalar (qorako'pchilik)
yo'nalishlari:	60811500	- Zootsiyalar (turlari bo'yicha)

Fanning ishchi o'quv dasturi (sillabusi) 202_ yilda tasdiqlangan o'quv reja va fan dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

Ro'ziqulov R.F. – SamDVMCHBU “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining v.b. professori.

Eshimov D.E. - SamDVMCHBU “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining dotsenti.

Islomov X.I. - SamDVMCHBU “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining assistenti.

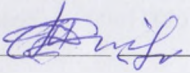
Saparov O.J. - SamDVMCHBU “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining assistenti.

Taqrizchilar:

A.G.Qoraboyev SamDTU “Fiziologiya” kafedra mudiri, tibbiyot fanlari doktori, dotsent.

M.Kuziyev SamDU “Odam va hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi” kafedra mudiri, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.

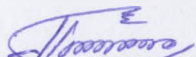
Fanning ishchi o'quv dasturi “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining 2024 yil “29” 08 dagi “1” -son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet Kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri, dotsent  Eshimov D.

Fanning ishchi o'quv dasturi “Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizligi” fakulteti Kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2024 yil 29 08 dagi 1 -sonli bayonnoma).

Fakultet kengashi raisi, v.f.d. professor  Davlatov R.B

Kelishildi:

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i, professor v.b.  Ro'ziqulov R.F.

Fan sillabusi
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti

Fan to'g'risida ma'lumot

Fan shifri: HF1406

Fan nomi: **Hayvonlar fiziologiyasi**

Semester/yil: 5-semestr/2024-2025 o'quv yili

Kafedra: Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya

Soatlar/kreditlar: 6,0 ECTS (28 auditoriya soati, 152 soat mustaqil ta'lim)

Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Laboratoriya mashg'ulotlari	Mustaqil ta'lim	Jami
8	10	10	152	180

Fan bo'yicha mashg'ulotlarning joylashuvi:

Auditoriya vaqti: dars jadvaliga asosan

Talablar:

Fan uchun mas'ul kafedra: **Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya**

Instruktorlar to'g'risida ma'lumot

Biologiya fanlari nomzodi dotsent Eshimov D.E. Telefon: +998979218087

E.mail: edusmurat@inbox.ru

Veterinariya fanlari nomzodi. dotsent Ro'ziqulov R.F. Telefon: +998937231300
E.mail.

Assistant Islomov X.I. Telefon: +998902829298

E.mail: xurshidislomov@gmail.com

Assistant Mirsaidova R.R. Telefon: +998912989510

E.mail: jasur-vet@mail.ru

Assistant Babayeva Sh.A. Telefon: +998906560849

E.mail: babayeva@mail.ru

Assistant Ibragimova F. Telefon: +998906066340

E.mail: ibragimova6340@gmail.com

Assistant Saparov O. Telefon: +998943746644

E.mail: saparovovbek4@gmail.com

Assistant Aliyarov S. Telefon: +998972449564

E.mail: aliyarovsoatmomin@gmail.com

Kafedra joylashgan joyi: **SamDVMCHBI, 2-o'quv binosi, 243-xona**

Ish vaqti: Uchrashuvga ko'ra

I. Fanning o'qitishdan maqsad- talabalarda har xil turga mansub bo'lgan hayvonlar organizmidagi va uning ayrim qismlari: sistemalari, organlari, to'qimalari, hujayralarida kechayotgan hayotiy jarayonlarni, bu jarayonlarning hayvonlar turiga, jinsiga, zotiga, yashash sharoitiga, mahsuldorligiga va boshqa omillarga qarab, qanday o'zgarishini o'rgatish hamda ularni amaliyotda tadbiiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.

II. Fanning vazifasi- Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, hayvonlar organizmida kechayotgan hayotiy jarayonlarga, ularning asoslari va qonuniyatlariga, fiziologik ko'rsatkichlarni bilish

va ularni aniqlashga uslubiy yondoshuv hamda ilmiy dunyo qarashini shakillantirish vazifalarini bajaradi.

III. Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- hayvon organizmida kechadigan fiziologik jarayonlarning yaxlitligi va gomeostaz, hayvonlarning qoni, plazmasi va qon zardobi, hayvonlar organizmida qon aylanishi, hayvonlarning nafas va hazm organlari faoliyati, moddalar va energiya almashinuvi, ayiruv organlari va teri faoliyati, hayvonlarning ko'payishi, laktatsiyasi, endokrin bezlar yani gormonlar, qo'zg'aluvchan to'qimalar, markaziy, vegetativ va oliy nerv sistemalari faoliyati *haqida tasavvurga ega bo'lishi*;

- hayvonlar organizmida kechadigan hayotiy jarayonlarni, qon sistemasi fiziologiyasini, qon va limfa aylanishi sistemasi fiziologiyasini, nafas sistemasi fiziologiyasini, hazm sistemasi fiziologiyasini, moddalar va energiya almashinuvi fiziologiyasini, umumiy va asosiy almashinuv fiziologiyasini, issiqlik almashinuvi va uning boshqarilishini, ayiruv organlari sistemasi fiziologiyasini, teri fiziologiyasini, endokrin - ichki sekretiya bezlari sistemasi fiziologiyasini, garmonlar va ularning ta'sirini, ko'payish fiziologiyasini, laktatsiya fiziologiyasini, qo'zg'aluvchan to'qimalar (muskul, nerv, bez) fiziologiyasini, markaziy va periferik nerv sistemasi fiziologiyasini, oliy nerv faoliyati va uni o'rganish usullarini, qo'zg'alish va tormozlanishlarni, etologiya - hayvonlar xulq-atvorini, analizatorlar - sezgi organlari fiziologiyasini *bilishi va ulardan amaliyotda foydalana olishi*;

- hayvonlar organizmidagi fiziologik ko'rsatkichlarni aniqlash, hayvonlarda o'tkir va surunkali tajribalar o'tkazish hamda o'tkir va surunkali tajribalarni modellashtirish, klinik va laboratoriya tekshiruvlarini o'tkazish *ko'nikmalariga ega bo'lishi*;

- hayvonlar va parrandalardan qon olish, hayvonlar va parrandalar qonidan plazma va qon zardobini ajratish; gemotologik va serologik tekshirishlarni tahlil qilish va baholash *malakalariga ega bo'lishi kerak*.

IV. Fanni o'qitish usullari:

Fanni o'qitish jarayonida zamonaviy uslublardan foydalanish, sohadagi muammolarni ta'limning ommaviy shakllari bilan bog'lab, talabalarning nazariy bilimlarini laboratoriya mashg'ulotlari orqali mustahkamlab borish lozim. O'quv materiallarini talabalar tomonidan unumli o'zlashtirish uchun ko'rgazmali qurollar o'qitishning texnik vositalari, hamda "Hayvonlar fiziologiyasi" fani bo'yicha chop etilgan ma'ruza matnlaridan keng foydalanish, talaba bilimini baholash tizimini joriy etish. Ma'ruza mashg'ulotlarida ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

"Hayvonlar fiziologiyasi" kursini loyihalashtirishda quyidagi asosiy konseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim.

Tizimli yondoshuv.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv.

Dialogik yondoshuv.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish.

Muammoli ta'lim..

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. - 52 bet.

2. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. - 36 bet.

3. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022 yil. - 416 bet.

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. D.E.Eshimov, R.F.Ro'ziqulov. "Hayvonlar fiziologiyasi fanidan amaliy laboratoriya mashg'ulotlari". O'quv qo'llanma. Toshkent, Ilm Ziyo - 2012 yil.

7. Иномова К.Б. "Нормал физиологиядан русча-Ўзбекча луғат". Тошкент, Ибн Сино нашриёти, 1993 йил.

Axborot manbaalari:

1. www.ziynet.uz.

2. www.vetjurnal.uz

3. www. lex.uz

4. www.veterinariy.actavis

5. www.Kodges .ru

VIII. Baholash

Talabalarning fanlarni o'zlashtirishi 5 ballik tizimda baholanadi.

5 (a'lo) baho:

Xulosa va qaror qabul qilish;

Ijodiy fikrlar olish;

Mustaqil mushohada yurita olish;

Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;

Mohiyatini tushunish;

Bilish, aytib berish;

Tasavvurga ega bo'lish;

4 (yaxshi) baho:

Mustaqil mushohada yurita olish;

Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;

Mohiyatini tushunish;

Bilish, aytib berish;

Tasavvurga ega bo'lish;

3 (qoniqarli) baho;

Mohiyatini tushunish;

Bilish, aytib berish;

Tasavvurga ega bo'lish;

2 (qoniqarsiz) baho:

Dasturi o'zlashtirmaganlik;

Fanning mohiyatini bilmaslik;

Aniq tasavvurga ega bo'lmaslik;

Mustaqil fikrlayolmaslik.

	o'ziga xos xususiyatlari	topshiriqlarni bajarish	
6.	Suv almashinuvinin fiziologiyasi	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	8
7.	Makro va mikro elementlar fiziologiyasi	Referat yozib tayyorlash	6
8.	Ko'payish fiziologiyasi	Referat yozib tayyorlash	8
9.	Suvda va yog'da eruvchi vitaminlar fiziologiyasi	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	8
10.	Laktatsiya fiziologiyasi	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	8
11.	Parrandalarda siydik ajralishi	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	8
12.	Bo'g'ozlik va tug'ish fiziologiyasi	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	8
13.	Homilada qon aylanishi	Referat yozib tayyorlash	6
14.	Parrandalarning ko'payish fiziologiyasi	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	6
15.	Mashina bilan sut sog'ishning fiziologik asoslari	Referat yozib tayyorlash	8
16.	Hayvonlarni oziqlantirish va parvarish qilishning sut miqdori hamda Tarkibiga ta'siri	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	8
17.	Ichki sekretsiya bezlari fiziologiyasi	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	6
18.	Bosh va orqa miya, ularning vazifalari.	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	6
19.	Uyqu va gipnoz.	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	8
20.	Signal sistemalar	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	6
21.	Analizatorlar fiziologiyasi	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	8
Jami			152

VII. Adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar

1. R.X.Xaitov, B.Z.Zaripov, Z.T.Rajamurodov. "Hayvonlar fiziologiyasi". Darslik. Toshkent, O'qituvchi – 2005 yil.

2. R.F.Ro'ziqulov, D.E.Eshimov "Hayvonlar fiziologiyasi fanidan amaliy laboratoriya mashg'ulotlari". O'quv qo'llanma. Toshkent, Fan ziyosi – 2023 yil.

Xorijiy adabiyotlar

1. В.Ф.Лысов, Т.В.Ипполитова, В.И.Максимов, Н.С.Шевелев "Физиология и этология животных". Учебник. Москва. Колос - 2012 год.

2. Bradley G. Klein. "Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology". Saunders 5 edition USA 2013.

V. Fanning tarkibiy tuzilishi:

5.1. "Hayvonlar fiziologiyasi" fanidan rejalashtirilgan ma'ruza mashg'ulotlarining kalendar tematik rejasi

Ma'ruza mashg'ulotlarining:			
№	mavzulari	rejasi	soat
1.	Qon sistemasi fiziologiyasi	1.1.Qon va limfa haqida tushuncha. 1.2.Qonning vazifalari, ahamiyati va turli hayvonlar organizmidagi miqdori. 1.3. Qonning tarkibi va fizik-kimyoviy xossalari 1.4.Qon plazmasining xususiyatlari va uning organizm uchun ahamiyati	2
2.	Yurak va qon tomirlari fiziologiyasi	2.1. Qon aylanishi haqida tushuncha. 2.2. Qon aylanishini o'rganish tarixi va bu borada Ibn-Sino ta'limoti. Katta va kichik qon aylanish doiralari. 2.3.Hayvonlar yuragining tuzilishi va ishi. 2.4.Yurak ishining tashqi belgilari: tonlari va turtkisi.Yurak muskullarining xususiyatlari. Yurak ishining neyro-gumoral boshqarilishi.	2
3.	Nafas sistemasi fiziologiyasi	3.1. Nafasning mohiyati, bosqichlari va mexanizmi. Nafas olish tiplari va tezligi. 3.2.O'pkaning ventilyatsiyakoeffitsenti. O'pkada gazlar almashinuvi. 3.3. Gazlarning qon bilan tashilishi. Qonning kislorod sig'imi. Qon bilan to'qimalar o'rtasida gazlar almashinuvi. 3.4. Gazlarning parsial bosimi. Nafas jarayonining boshqarilishi va ularga turli omillarning ta'siri. Turli sharoitlarda nafas olish xususiyatlari.	2
4.	Og'izda va me'dada ozuqalarning hazm bo'lishi	4.1. Ozuqa hazmi to'g'risida tushuncha. Hazm sistemasining vazifalari va uni o'rganish usullari. 4.2. Og'izda ozuqalarning hazm bo'lishi va uning turli hayvonlardagi xususiyatlari. So'lakning tarkibi, ahamiyati, turli hayvonlardagi miqdori va xususiyatlari. 4.3. So'lak ajralishi va uning boshqarilishi. 4.4. Me'dada ozuqa hazmining umumiy qonuniyatlari. Me'da shirasi, tarkibi, ahamiyati, ajralishi va uning boshqarilishi. Me'dadan ichakka ozuqa moddalarning o'tish qonuniyatlari.	2
Jami:			8

5.2."Hayvonlar fiziologiyasi" fanidan rejalashtirilgan amaliy mashg'ulotlarining kalendar tematik rejasi

Amaliy mashg'ulotlarining:			
№	mavzular	rejasi	soat
1.	Hayvonlar fiziologiyasi fanining tajribalari. Qonning shaklli elementlarini	1.1.Fiziologiyada eksperiment - tajribaning ahamiyatini o'rganish. 1.2.Jadal va surunkali tajribalarning kamchiliklari hamda ustunlik tomonlarini bilish. 1.3. Qonning shaklli elementlari:	2

	sanash uslubi.	1.4. Eritrotsitlar, leykotsitlar, trombotsitlar haqida tushunchalarga ega bo'lish va ularni sanash texnikasini o'rganish.	
2.	Qon surtmasini tayyorlash va leykotsitar formulani aniqlash.	2.1. Donali va donasiz leykotsitlar haqida tushunchaga ega bo'lish. 2.2. Qon surtmasini tayyorlash texnikasini o'rganish va uning o'rganishni amaliy ahamiyatini bilish. 2.3. Qon surtmasida leykotsit turlarini farqlash, leykoformulani aniqlash va uning amaliyotdagi ahamiyatini o'rganish.	2
3.	Qon bosimi va uni aniqlash usullari. Qon tomirlari faoliyatining boshqarilishi.	3.1. Qon bosimi, maksimal, minimal, puls bosimlari va ularga ta'sir etuvchi omillar haqida tushunchalarga ega bo'lish. 3.2. Odam va hayvonlarda qon bosimini aniqlashni o'rganish 3.3. Qon tomirlari faoliyatini nerv sistemasi orqali boshqarilishini bilish va unio'rganish. 3.4. Klod Bemar tajribasida o'rganish.	2
4.	O'pka faoliyatini o'rganish usullari. Nafas olish va nafas chiqarish mexanizmi. O'pkaning tiriklik havo sig'imini o'lchash.	4.1. O'pkaning tuzilishi, vazifalari, ahamiyatini bilish va uning faoliyatini tekshirish usullarini o'rganish. 4.2. Nafas olish. nafas chiqarish, nafas olish tiplari haqida tushunchaga ega bo'lish, nafas olish va nafas chiqarishni kuzatish. 4.3. Donders modulida o'rganish. 4.4. O'pkaning tiriklik va umumiy sig'imi haqida tushunchaga ega bo'lish. 4.5. O'pkaning tiriklik havo sig'imini Spirometr asbobida aniqlashni o'rganish.	2
5.	Shartli reflekslarni hosil qilish qoidalari va usullari. Bosh miya yarim sharlari po'stloq qismidagi tormozlanishlar	5.1. Sharli refleksning biologik ahamiyati. 5.2. Shartli reflekslarni hosil qilish qoidalari, usullari va turlarini o'rganish. 5.3. Bosh miya yarimsharlar po'stlog'ida kuzatiladigan tormozlanishlarning turlari va ahamiyatini bilish. 5.4. I.M.Sechenov tajribasida tormozlanishlarni o'rganish.	2
Jami:			10

5.3. "Hayvonlar fiziologiyasi" fanidan rejalashtirilgan laboratoriya mashg'ulotlarining kalendar tematik rejasi

Laboratoriya mashg'ulotlarining:			
No	mavzular	rejasi	soat
1.	Qon plazmasi va qon zardobini ajratib olish. Eritrotsitlar va	1.1. Qon plazmasi va qon zardobini ajratib olish qobiliyatiga ega bo'lish. 1.2. Ularning bir-biridan farqini hamda ahamiyatini o'rganish.	2

	leykotsitlar sonini sanash.	1.3. Eritrotsitlarning tuzilishi, tarkibi, vazifasi, ahamiyati haqida tushunchaga ega bo'lish va hayvonlar qonidagi eritrotsitlar sonini sanashni o'rganish. 1.4. Leykotsitlarning tuzilishi, tarkibi, vazifasi, ahamiyati haqida tushunchaga ega bo'lish va hayvonlar qonidagi leykotsitlar sonini sanashni o'rganish.	
2.	Gemoglobin miqdorini aniqlash.	2.1. Gemoglobinning tarkibi, tuzilishi, ahamiyatini bilish. 2.2. Qondagi gemoglobin miqdorini Sali gemometrida aniqlashni o'rganish.	2
3.	Qonning ivish tezligini aniqlash. Qon guruhlarini aniqlash.	3.1. Qonning ivishi, koagulyantlar va antikoagulyantlar haqida tushunchalarga ega bo'lish. 3.2. Qonning ivish tezligini aniqlashni o'rganish. 3.3. Qon guruhlarini xususiyatlarini bilish; qon quyish va uning ahamiyatini o'rganish. 3.4. Rezus omil va hayvonlarning qon guruhlarini haqida tushunchaga ega bo'lishni ahamiyati; odamlarda qon guruhlarini aniqlashni o'rganish.	2
4	So'lak fermentlari ta'sirida kraxmalning gidrolizlanishi. Katta qorindagi mikroorganizmlar miqdorini aniqlash.	4.1. So'lakning ahamiyati, tarkibi, hayvonlarda ajralish xususiyatlari va miqdorini bilish. 4.2. So'lak fermentlari ta'sirida kraxmalning gidrolizlanishini o'rganish. 4.3. Katta qorindagi mikroorganizmlarning turlarini, vazifasini, ahamiyatini bilish va ularning miqdorini aniqlashni o'rganish.	2
5	Me'da shirasining ahamiyati va uning kislotalik darajasini aniqlash.	5.1. Me'da shirasining tarkibi, ahamiyati haqida tushunchaga ega bo'lish. 5.2. Me'da shirasidagi erkin va umumiy kislotaliklarni aniqlashni o'rganish.	2
Jami:			10

VI. "Hayvonlar fiziologiyasi" fanidan rejalashtirilgan talabalar mustaqil ta'limining kalendar tematik rejasi

No	Mustaqil ta'lim mavzulari	Amalga oshirish mexanizmi	Hajmi (soatda)
1.	Immun sistema fiziologiyasi	Referat yozib tayyorlash	8
2.	Parrandalarning yurak va qon tomirlari fiziologiyasi	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	6
3.	Parrandalarda nafas olishning o'ziga xos xususiyatlari	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	8
4.	Ot va cho'chqalar me'dasida oziqa hazmining xususiyatlari	Adabiyotlardan tayyorlanib topshiriqlarni bajarish	6
5.	Parrandalarda oziqa hazmining	Adabiyotlardan tayyorlanib	8