

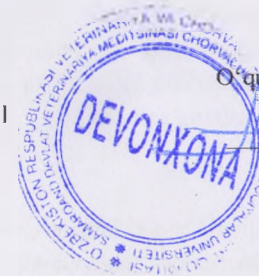
**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

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

Ro'yxatga olindi:

№ BD-60840300-I.15

"29" 08 2024 yil



"TASDIQLAYMAN"

O'quv ishlari bo'yicha prorektor,
q.x.f.d., professor

Elmurodov A.A.

"29" 08 2024 yil

SITOLOGIYA, GISTOLOGIYA VA EMBRIOLOGIYA

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:** 840000 – Veterinariya
- Ta'lim yo'nalishlari:** 60840300-Veterinariya diagnostikasi va laboratoriya ishlari,
60840400-Veterinariya sanitariya ekspertizasi

Samarqand - 2024

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

Tuzuvchilar:

Karimov M.G. – SamDVMCHBU, “Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya” kafedrasining dotsent, veterinariya fanlari nomzodi.

Rahmonov O.A. – SamDVMCHBU,, “Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya” kafedrasining assistenti.

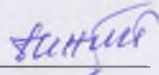
Taqrizchilar:

F.S.Oripov – Samarqand Davlat tibbiyot universiteti, Gistologiya, embriologiya va sitologiya kafedrasini mudiri, tibbiyot fanlari doktori, professor

I.N.Siddiqov – TDAU Sam filiali Qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash va mexanizatsiyalash kafedrasini katta o'qituvchisi, veterinariya fanlari nomzodi.

Fanning ishchi o'quv dasturi “Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya” kafedrasining 2024 yil 26 08 dagi 1 -son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet Kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

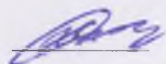
Kafedra mudiri:



Dilmurodov N.B.

Fanning ishchi o'quv dasturi “Veterinariya profilaktikasi va davolash” fakulteti Kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2024 yil “___”
_____dagi ___-sonli bayonnoma).

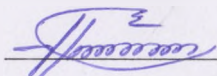
Fakultet kengashi raisi:



SH.X.Qurbanov

Kelishildi:

O'quv-uslubiy boshqarma
boshlig'i professor :v.b.



Ro'ziqulov R.F.

11. Histology, Cytology, Embryology: Textbook / I.V.Bobrysheva, S.A.Kashchenko. - Lugansk: "Knowledge", 2011.

Axborot manbaalari

- 12. www.ziynet.uz
- 13. www.veterinariya.medsinasi.uz
- 14. www.zootechniya.ru
- 15. www.vetjurnal.uz

VIII. Baholash

Talabalarining 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:

- Dasturni o'zlashtirmaganlik;
- Fanning mohiyatini bilmaslik;
- Aniq tasavvurga ega bo'lmaslik;
- Mustaqil fikrlay olmaslik.

Fan Sillabusi

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Fan to'g'risida ma'lumot

Fan shifri: SGE1205

Fan nomi: Sitologiya, gistologiya va embriologiya

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

Kafedra: Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya

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 anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya

Instruktor to'g'risida ma'lumot

Karimov Mamaradjab Gulyamovich v.f.n., dotsent

Rahmonov O'tkirbek Ashirovich assistent

Kafedra joylashgan joyi: SamDVMCHBU, 3-o'quv binosi, 365-xona

Telefon: +99891-551-06-74 ish telefoni; mobil: +99897-915-06-15

E.mail. kmamaradjab@mail.ru va otkirbekr89@mail.ru Ish vaqti: Uchrashuvga ko'ra

I. Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarga fundamental biologik fanlar - sitologiya, gistologiya va embriologiya fani hayvon organizmini tashkil qiluvchi to'qimalar va organlarning mikroskopik tuzilishi to'g'risida chuqur bilim berish.

II. Fanning vazifasi - talabalarga hujayra, to'qima va organlarning mikroskopik hamda submikroskopik tuzilishini, bu tuzilmalarning embrional taraqqiyot jarayonida o'zgarishlarini o'rgatish

III. Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- hayvonlar organizmini tashkil qiluvchi to'qimalar, to'qimalar tarkibidagi hujayraviy va hujayramas tuzilmalarni;
- otalangan tuxum hujayra (zigota) dan yangi organizm hosil bo'lishini;
- hujayralar va to'qimalar taraqqiyotining barcha bosqichlari, ularning tuzilishi, normal yashashi va faoliyat ko'rsatishi uchun zarur sharoitlar;

- organ (a'zo)lar, organlar tizimlarining anatomo-gistologik tuzilishining qonuniyatlari, embriogeneza ularning hosil bo'lishi va rivojlanishini; haqida *tasavvurga ega bo'lishi*;

- sitologiya, embriologiya va to'qimalarni o'rganish uchun vaqtinchalik va doimiy foydalaniladigan preparatlar tayyorlash;

- preparatlarda to'qimalar tarkibidagi hujayraviy va hujayramas tuzilmalarni aniqlay olish;

- organ (a'zo)lar preparatlarida to'qimalarni, gistologik tuzilmalarni differensiasiya qilishni *ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak*.

- hujayralar, to'qimalar va organlarning qanday tuzilishi aniqlay olishi;

- mikroskop bilan ishlash va mikrotexnika haqida *malakasiga ega bo'lishi kerak*.

IV. O'qitish usullari:

Fanni o'qitish jarayonida zamonaviy usullardan foydalanish, sohadagi muammolarni ta'limning ommaviy shakllari bilan bog'lab, talabalarning nazariy bilimlarini amaliy mashg'ulotlar orqali mustahkamlab borish lozim. O'quv materiallarini talabalar tomonidan unumli o'zlashtirish uchun ko'rgazmali qurollar o'qitishning texnik vositalari, hayvonlar organlaridan gistologik preparatlari hamda Sitologiya, gistologiya va embriologiya bo'yicha chop etilgan ma'ruza matnlaridan keng foydalanish, talaba bilimni baholash tizimini joriy etish. Ma'ruza mashg'ulotlarida ilg'or pedagogik texnologiyalar foydalaniladi.

"Sitologiya, gistologiya va embriologiya" 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.

V. Fanning tarkibiy tuzilishi:

5.1. "Sitologiya, gistologiya va embriologiya" fanidan rejalashtirilgan ma'ruza mashg'ulotlarining kalendar tematik rejasi

Ma'ruza mashg'ulotlarining:			
№	mavzulari	rejasi	soat
1.	"Sitologiya, gistologiya va embriologiya" faniga kirish. Hayvonlar hujayrasi va jinsiy hujayralarining gistomorfologiyasi.	1.1. "Sitologiya, gistologiya va embriologiya" fanining ahamiyati, vazifasi, tarixi va boshqa biologik fanlar bilan bog'liqligi. 1.2. Hujayralar nazariyasi. Hujayralar tuzilishi, kimyoviy tarkibi va bo'linish	2

17.	Siydik ayrish va nefronning gistofiziologiyasi, submikroskopik tuzilishi.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	8
18.	Reproduktiv sistema. Erkak va urg'ochi hayvonlarning ko'payish organlar gistomorfologiyasi	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	8
19.	Hayvonlar va parrandalar teri qavatining gistomorfologiyasi va organizmdagi ahamiyati.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	8
20.	Sut bezining gistomorfologiyasi va organizmdagi ahamiyati.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
Jami:			152

VII. Adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar

1. Shodiyev N.Sh., Dilmurodov N.B. "Sitologiya, gistologiya va embriologiya". Darslik. Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent, 2015 yil.

2. To'xtayev Q.R., Azizova F.X., Abduraxmonov M., va b. "Sitologiya, gistologiya va embriologiya". Darslik. "Tafakkur-bo'stoni" nashriyoti Toshkent, 2018 yil.

3. Ibrohimov Sh.I., Shodiyev N.Sh., Isayev M.I., Daminov A.S. "Sitologiya, gistologiya va embriologiya". Darslik. Toshkent, 2006 yil.

Qo'shimcha adabiyotlar

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

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

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

7. 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.

8. 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.

9. Dilmurodov N.B., Eshmatov G'.X. «Hayvonlar anatomiyasi» fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha o'quv qo'llanma. Toshkent, 2018 yil.

10. Dilmurodov N.B. Karimov M.G. Normurodova Z.F. «Hayvonlar morfologiyasi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari». Toshkent, 2018.

4.	Hayvonlar va parrandalarda erkaklik va urg'ochilik jinsiy organlar gistomorfologiyasi jinsiy xujayralar taraqqiyot bosqichlari.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	8
5.	To'qimalarning organizmdagi ahamiyati gistologik strukturasi va morfologik tuzilishi.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	8
6.	Gistologiya fanini tarixi. Gistologik uslublar, to'qimalar to'g'risida zamonaviy ma'lumotlar.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	8
7.	Ichki va tashqi qoplovchi epiteliy hujayralarining turli hayvon va parrandalarda o'rganish darajasi, ahamiyati, tavsifi va gistomorfologik strukturasi.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	8
8.	Epiteliy to'qimalarini mikroskop ostida o'rganish va ularni bir-biridan farqlash.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
9.	Tog'ay va suyak to'qimalarining gistogenezi va gistologik strukturasi.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	6
10.	Biriktiruvchi to'qimalarni mikroskop ostida o'rganish va ularni bir-biridan farqlash.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	8
11.	M.N.S. markazlari. Bosh, orqa va miyachaning morfogistofiziologiyasi. Miya pardalari gistomorfologiyasi.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	8
12.	Sezgi va muozanat organlari. Ko'z va ximoya organlar gistomorfologiyasi.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	8
13.	Yurak, arteriya, vena, kapillyarlar, limfa tugunlarining gistomorfologiyasi va mikroskopik tuzilishini o'rganish.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	8
14.	Gemopoez organlarining organism yoshiga bog'liq holatdagi o'zgaruvchanligi	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	6
15.	Naysimon organlar devorini mikroskop ostida o'rganish (ichaklar, me'da, siydik yo'li, urug' yo'li, kekirdak).	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	8
16.	Bezlar (me'da osti bezi, teri bezlari, buyrak, buyrak usti bezi, qalqonsimon bez, ayrisimon bez) va parenximatoz organlarni mikroskopik tuzilishini o'rganish.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	8

		turlari. 1.3. Gametogenez. Jinsiy xujayralar (gametalar) tuzilishi va rivojlanishi 1.4. Qushlar va sut emizuvchilar embrional taraqqiyoti.	
2.	To'qimalar va ularning klasifikatsiyasi. Epiteliy, biriktiruvchi, muskul va nerv to'qimalari.	2.1. To'qimalar haqida tushuncha va o'ziga xos xususiyatlari. To'qimalar gistogenezi. differentsiatsiyasi va regeneratsiyasi. 2.2. Epiteliy to'qimasining klassifikatsiyasi. Bir va ko'p qavatli epiteliy hujayralari. Bezlar. 2.3. Briktiruvchi to'qimalar ahamiyati va vazifalari. Ichki muhit briktiruvchi (qon, limfa, tog'ay va suyak) to'qimalar. 2.4. Muskul to'qimalariga umumiy tushuncha, xarakteristikasi va xillari. 2.5. Nerv sistemasining organizmdagi ahamiyati, vazifalari va embrional taraqqiyoti. Reflektor yoyi.	2
3.	Ichki naysimon, organlar. Endokrin va reproduktiv sistemaning gistomorfologik tuzilishi.	3.1. Yurak, qon va limfa tomirlar embrional taraqqiyoti, ahamiyati, xarakteristikasi va taraqqiyoti. 3.2. Ovqat hazm qilish organlarining umumiy xarakteristikasi va embrional taraqqiyoti. 3.3. Endokrin sistemaning umumiy xarakteristikasi. 3.4. Ko'payish va ayrish organlarining organizmdagi ahamiyati va embrional taraqqiyoti.	2
4.	Sezgi organlari. Teri va teri xosila organlar gistomorfologik tuzilishi.	4.1. Sezgi organlarining gistomorfologik tuzilishi. 4.2. Hayvon va parrandalarda teri qatlamining ahamiyati va gistogenezi 4.3. Turli hayvon va parrandalarda teri hosilalari (jun, pat, shox, tuyuq, timoq va yumshoq tovon)larning gistomorfologik tuzilishi.	2
Jami:			8

5.2. "Sitologiya, gistologiya va embriologiya" fanidan rejalashtirilgan amaliy mashg'ulotlarining kalendar tematik rejasi

Amaliy mashg'ulotlarning:			
№	mavzulari	rejasi	soat
1.	Hayvonlarni MNS bosh miya va orqa miya gistopreparatlarini o'rganish.	1.1. Bosh va orqa miya nerv sistemasining morfo-gisto-fiziologik xususiyatlari va pardalari. 1.2. Kulrang va oq moddalarining o'zaklari va miya pardalarining morfo-gistologiyasi.	2
2.	Sezgi organlari ko'rish va eshitish organlarining gistomorfologiyasi.	2.1. Sezgi organlarining gistomorfologiyasi. 2.2. Ko'z to'r pardasi va himoya organlarining morfo-gistologiyasi. 2.3. Eshitish organlarining morfo-gistologik tuzilishi.	2
3	Ovqat hazim qilish, nafas olish organlarining gistomorfologiyasi.	3.1. Ovqat hazim qilish organlarining gistomorfologiyasi. 3.2. Traxiya va o'pka gisto-preparatlarini mikroskopiya asosida o'rganish.	2
4	Urug'don, tuxumdon, tuxum yo'li bachadon va siydik ayrish organlarining gistomorfologiyasi.	4.1. Ko'payish organlari. Urug'don va tuxumdonning gistologik sturukturasi. 4.2. Bachadon va tuxum yo'li preparatlarini o'rganish, chizish hamda belgilash. 4.3. Siydik ayrish organlarining morfo-gistologik tuzilishi va axamiyati. 4.4. Buyrak tiplari va ularning gistologik sturukturasi.	2
5	Teri va sut bezini gistomorfologiyasi.	5.1. Terining morfo-funksional ahamiyati. 5.2. Teri qatlamlarining gistologik tuzilishi. 5.3. Terining xosila organlari.	2
Jami:			10

5.3. "Sitologiya, gistologiya va embriologiya" fanidan rejalashtirilgan laboratoriya mashg'ulotlarining kalendar tematik rejasi

Laboratoriya mashg'ulotlarining:			
№	mavzular	rejasi	soat
1.	Turli xil mikroskoplarning tuzilishi va foydalanish qoidalari.	1.1. Mikroskopning ixtiro qilinishi, tuzilishi. 1.2. Mikroskop bilan ishlash qoidalari.	2

2.	Mikrotexnika (gistologik preparatlar tayyorlash texnikasi).	2.1. Gistologik preparatlar tayyorlash texnikasi bilan tanishish. 2.2. Kesmalarni bo'yash usullari.	2
3.	Hujayraning morfogistologiyasi va hujayralarning bo'linishi.	3.1. Hujayraning tarkibiy qismlari (kimyoviy tuzilishi, shakli va kattaligi). 3.2. Hujayra o'zagi, kiritmalar, organoidlar, 3.3. Hujayralarning bo'linishi.	2
4	Jinsiy hujayralarning otalanishi va maydalanishi. Tuxumdon va sperma gistopreparatlarini o'rganish.	4.1. Jinsiy hujayralar. Urug' va tuxum hujayralarining tuzilishi, o'ziga xosligi va ahamiyati. 4.2. Otolanish, zigota va uning maydalanishi.	2
5	Hayvonlarning epiteliy, biriktiruvchi, muskul va nerv to'qimalarining gistopreparatlarini o'rganish.	5.1. Bir va ko'p qavatli epiteliy to'qimasi gistopreparatlarini o'rganish. 5.2. Biriktiruvchi yumshoq va qattiq to'qimalar (qon, limfa, gialin tog'ay, suyak va b) gistopreparatlarini o'rganish. 5.3. Muskul to'qimalar (ko'ndalang-targ'il, silliq va yurak)ning gistopreparatlarini o'rganish. 5.4. Nerv hujayrasi, Miyaning oq va kulrang moddalari.	2
Jami:			10

VI. "Sitologiya, gistologiya va embriologiya" fanidan rejalashtirilgan talabalar mustaqil ta'limining kalendar tematik rejasi

№	Mustaqil ta'lim mavzulari	Amalga oshirish mexanizmi	Hajmi (soatda)
1.	Sitologiya fanini tarixi. Umumiy sitologiya asoslari va o'rganish uslublari. Mikroskopning paydo bo'lishi. Gistopreparatlar tayyorlash va mikroskopda o'rganish.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	8
2.	Hujayralar nazariyasi. Hayvon va o'simliklarning hujayra komponentlari. Hujayra organellalari va kimyoviy tarkibi.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	8
3.	Embrion varaqlarining hosil bo'lishi va taraqqiyoti. Jinsiy hujayralarning tuzilishi, tovuq embrionining taraqqiyoti.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	8