

115

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



“TASDIQLAYMAN”
Samarqand davlat veterinariya
meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti rektori
X.B. Yunusov

2024-yil “02” 08

VETERINARIYA MIKOLOGIYASI

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	800000	- Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi:	840000	- Veterinariya
Ta'lim yo'nalishi:	70840302	- Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasi, mikologiyasi va immunologiyasi

Samarqand 2024

Fan/modul kodi VM1108		O'quv yili 2024-2025	Semestr 2	ECTS – Kreditlar 8	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya Mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Veterinariya mikologiyasi	120		120	240
2.	I. Fanning mazmuni				

Fanni o'qitishdan maqsad - “Veterinariya mikologiyasi” fanining o'qitishdan maqsad – magistr'larga zamburug'lar tomonidan chaqiriladigan mikopatiyalarni o'rganish hamda veterinariya mutaxassislarini tayyorlashda fundamental tushunchalarni berish. Hayvonlarning mikozi va mikotoksikozlari bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishdan iborat.

Fanning vazifasi – nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, patogen zamburug'larning morfologiyasi, fiziologiyasi, zamburug'larning geografik tarqalishi, ularning oziqa sifatini o'zgarishidagi roli, zamburug'larning klassifikatsiyasi va ularning hayvonlar patologiyasidagi roli, hayvonlarda uchraydigan mikozlar: dermatofitozlar, epizootik limfangoit, kandidomikoz, soxta mikozlar qo'zg'atuvchilarini o'rganish, hayvonlar mikotoksikozlarining tarqalishi va klassifikatsiyasi, qishloq xo'jalik hayvonlarining ergotizm, klaviseptoksikoz, staxiobotritoksikoz, fuzariotoksikoz, trixodesmatoksikoz, ustilagotoksikoz va boshqa mikotoksikozlarini aniqlash, mikoyoksikozlarda hayvonlarni davolash va profilaktikasini o'rganish bo'yicha nazariy-amaliy bilimlarni uzviylik va uzluksizlikda o'rgatishdan iborat.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1- mavzu. “Veterinariya mikologiyasi” faniga kirish

Veterinariya mikologiyasi fani va uning rivojlanish tarixi. Fanning maqsadi, vazifasi va boshqa fanlar bilan aloqasi. Zamburug'lar olamining xilma-xilligi. Ularning xalq xo'jaligi va snoatda qo'llanilishi.

2-mavzu. Zamburug'larning morfologiyasi

Zamburug'larlarning tuzilishi. Zamburug'larning morfologik elementlari. Mitseliy va sporalar. Mikroskopik zamburug'larning hayot faoliyati metabolit mahsulotlari: antibiotiklar, fermentlar, toksinlar, vitaminlar. Shakllangan (yetuk) zamburug'lar sporalar: oospora, zitospora, askospora bazidospora va endosporalar. Shakllanmagan (tuban) zamburug'lar: mitseliy ichida uning

segmentlashuvi yo'li bilan hosil bo'lgan endosporalar tallosporalar, artrospora, xlamidiaspora va blastosporalar, aleriya, mikrokonidiyalar, makrokonidiya

3- mavzu. Zamburug'larning ko'payishi

Zamburug'larning jinssiz ko'payish bosqichlari: Interfaza, metofaza, anofaza va telofaza. Zamburug'larning nafas olishi va oziqlanishining o'ziga xos xususiyatlari. Oziqlanish uchun zarur komponentlar uglerod, kislorod, vodorod, azot, oltingugurt, fosfor, kaliy, magniy va boshqalar. Patogen zamburug'lar turli xil fermentlari, fermentativ jarayonlarning spesifikligi (maxsusligi) va tezkorligi, zamburug'larni o'sishi va rivojlanishi. Zamburug' o'sishining bosqichlari.

4- mavzu. Zamburug'larning oziqlanishi.

Oziqlanish uchun zarur komponentlar uglerod, kislorod, vodorod, azot, oltingugurt, fosfor, kaliy, magniy va boshqalar. Patogen zamburug'lar turli xil fermentlari, fermentativ jarayonlarning spesifikligi (maxsusligi) va tezkorligi, zamburug'larni o'sishi va rivojlanishi. Zamburug' o'sishining bosqichlari

5- mavzu. Zamburug'larga tashqi muhit omillarining ta'siri.

Zamburug'larga fizikaviy omillarining ta'siri – harorat, yorug'lik, nurlanish, osmotik bosim. Zamburug'larga kiyoviy omillarining ta'siri – muhit pH, kislorod, karbonat angidrid. Zamburug'larning geografik tarqalishi.

6- mavzu Zamburug'larning geografik tarqalishi

Zamburug'larning geografik tarqalishi. Suvda va havoda uchraydigan zamburug'lar. Global tarqalgan mikozlar, chegaralangan geografik hududlarda qayd etiladigan mikozlar, ma'lum iqlimli hududlarda uchraydigan mikozlar. Mikozlarning tarqalishiga tashqi muhit omillari ta'siri, zamburug'larning ekologik guruhlar.

7-mavzu. Zamburug'larning oziqa sifatini o'zgarishidagi roli.

Qo'ziqorinlar. O'simlik ozuqalari (don va qo'pol o'tlar), boshqa ko'plab tabiiy substratlar kabi, ko'p miqdordagi mikroorganizmlarni (bakteriyalar, zamburug'lar, ctinomitsetlar) o'z ichiga oladi, ular 1 g mahsulot uchun bir necha yuz ming va hatto millionlarga etadi. O'simliklar rizosfera zamburug'lari. Obligat va fakultativ parazitlar. zosfera zamburug'lar. Trichothecium.

8- mavzu. Zamburug'larning oziqada rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillar.

Ozuqani saqlash. Em-xashak mikroflorasi. Tuproq mikromitsetlari. Aspergillius va Penicillium zamburug'lari. Obligat va fakultativ parazitlar va epifitlar substratga ma'lum bir yaqinlik bilan tavsiflanadi

9- mavzu. Zamburug'larning klassifikatsiyasi va ularning hayvonlar patalogiyasidagi ro'li

Zamburug'larning klassifikatsiyasi haqida tushunch. Yuza va chuqur mikozlar haqida tushuncha. Mikozlar- mikroskopik patogen zamburug'larni hayvonlar va odamlar organizmiga kirishi va rivojlanishi. Mikozlar virus va bakterial etiologiyali kasalliklar bilan bir xil umumiy jihatlari.

10- mavzu. Mikoz va mikotoksikozlarining diagnostikasi

Mikozlarga kompleks holda diagnoz qo'yish. Laboratoriya diagnostikasi – mikroskopiya, sof kultura ajratish, biokimyoviy xususiyatlari, patogenligini aniqlash. Allergik, serologik, lyuminiscent usullar. Mikotoksikozlarining diagnostikasida zaharlanishga sabab bo'lgan oziqa namunasini toksinlarga tekshirish usullari. Mikotoksikozlarining differensial diagnostikasi.

11- mavzu. Dermatomikozlar

Kasallik chaqiruvchi zamburug'lar. Dermatomikoz, trixofitiya, mikrosporiya, endothrix, ecthotrix. Mikrosporiya (Microsporiasis). Parsha (favus). Mikrosporiya va trixofitiya kasalliklari "ringworm".

12- mavzu. Mukormikoz va penisilloz

Mukormikozning ta'rifi, qo'zg'atuvchisining morfologiyasi, kultural xususiyatlari, chidamliligi, patogenligi, patogenezi. Kasallikning kechishi va klinik belgilari. Diagnostikasi. Differensial diagnoz.

Penisillozning ta'rifi, qo'zg'atuvchisining morfologiyasi, kultural xususiyatlari, chidamliligi, patogenligi, patogenezi. Kasallikning kechishi va klinik belgilari. Diagnostikasi.

13- mavzu. Aspergilloz

Aspergillez kasalliklarining laboratoriya diagnostikasi va ularni differensiasiyalash usullari. Diagnostikasi. Differensial diagnoz. Mikologik tekshirishlar. ELISA testlari. IFR, PR, va KBR qo'yilish. Oziqa muhitlar.

14- mavzu. Kandidamikoz

Kandidamikoz kasalliklarining laboratoriya diagnostikasi va ularni differensiasiyalash usullari. Diagnostika. Shilliq pardalar, turli organ to'qimalarning zararlanishi

15- mavzu. Koksidiomikoz

Koksidioides immitis (*Coccidioides immitis*). O'tkir koksidioidomikoz. runkali koksidioidomikoz. Birlamchi teri koksidioidomikozi. Vodiy isitmasi. Diagnostika. Toksiklik

16- mavzu. Epizootik limfangoit.

Otlarning epizootik limfangoit kasalligining laboratoriya diagnostikasi va ularni differensiasiyalash usullarini. Qo'zg'atuvchisi. Diagnostikasi. Mikroskopik tekshirish. Qo'zg'atuvchining toza kulturasini ajratib olish. Allergik sinamalar.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, "Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya" kafedrası v.f.n., Z.J.Shapulativa va b.f.d., D.D.Aliyevlar tomonidan 70840302 – Veterinariya mikrobiologiyasi, virusalogiyasi, epizootologiyasi, mikologiyasi va immunologiyasi mutaxassisligi uchun tayyorlangan "Veterinariya mikologiyasi" fan dasturiga

T A Q R I Z

Tayyorlangan fan dasturi Davlat ta'lim standard (DTS) asosida tayyorlangan bo'lib, 70840302 – Veterinariya mikrobiologiyasi, virusalogiyasi, epizootologiyasi, mikologiyasi va immunologiyasi mutaxassisligi uchun yozilgan.

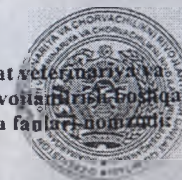
Bugungi kunda "Veterinariya mikologiyasi" fani jadal rivojlanib xalq xo'jaligida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu fan dasturini o'rganish orqali magistrlar yuqumli kasalliklarning tarqalishi, kasallikni aniqlash, davolash va profilaktikasining ilmiy asoslarini o'zlastirish bo'yicha malakaga ega bo'lib, sohaning rivojiga kata hissa qo'shishi mumkin. Shuning uchun ham ushbu fan ixtisoslik fanlarining ajralmas bo'g'ini hisoblanadi.

Magistrlar "Veterinariya mikologiyasi" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion - pedagogik texnologiyalarni tatbiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, universitetning "Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya" kafedrasidagi laboratoriyasidan foydalaniladi.

Ushbu fan yuqumli kasalliklarni diagnostika usullarini, ularga qarshi kurashish, kasallikni tarqalishi, klinik belgilari, patologoanatomik o'zgarishlari, oldini olishning zamonaviy usul va vositalari yordamida yuqumli kasalliklarga tashxis qo'yish masalalarni o'z ichiga oladi.

Fan dasturi chuqur mazmunga ega bo'lib, u tushunarli tilda yozilgan. Ushbu fan dasturi uslubiy jihatdan bugungi kun talabiga to'liq javob beradi. Shuning uchun ham uni 2024-2025 o'quv yili uchun tasdiqlashni tavsiya etaman.

Samarqand viloyat veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish boshqarmasi boshlig'i biologiya fanlari nomidan



A.Nurillayev

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, "Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya" kafedrası v.f.n., Z.J.Shapulato va b.f.d., D.D.Aliyevlar tomonidan 70840302 – Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasi, mikologiyasi va immunologiyasi mutaxassisligi uchun tayyorlangan "Veterinariya mikologiyasi" fan dasturiga
T A Q R I Z

Tayyorlangan fan dasturi Davlat ta'lim standard (DTS) asosida tayyorlangan bo'lib, 70840302 – Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasi, mikologiyasi va immunologiyasi mutaxassisligi uchun yozilgan.

Magistrlar "Veterinariya immunologiyasi" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion - pedagogik texnologiyalami tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, universitetning "Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya" kafedrasidagi laboratoriyasidan foydalaniladi.

Bugungi kunda "Veterinariya immunologiyasi" fani jadal rivojlanib, xalq xo'jaligida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu fan dasturini o'rganish orqali magistrlar yuqumli kasalliklarning tarqalishi, kasallikni aniqlash, davolash va profilaktikasining ilmiy asoslarini o'zlashtirish bo'yicha malakaga ega bo'lib, sohaning rivojiga kata hissa qo'shishi mumkin. Shuning uchun ham ushbu fan ixtisoslik fanlarining ajralmas bo'g'ini hisoblanadi.

Ushbu fan yuqumli kasalliklarni diagnostika usullarini, ularga qarshi kurashish, kasallikni tarqalishi, klinik belgilari, patologoanatomik o'zgarishlari, oldini olishning zamonaviy usul va vositalari yordamida yuqumli kasalliklarga tashxis qo'yish masalalarni o'z ichiga oladi.

Fan dasturi chuqur mazmunga ega bo'lib, u tushunarli qilib o'zbek tilida yozilgan. Ushbu fan dastur uslubiy jihatdan bugungi kun talabiga to'liq javob beradi. Shuning uchun ham uni tasdiqlash uchun tavsiya etaman.

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti
Mikrobiologiya laboratoriyasi
mudiri, v.f.f.d., katta ilmiy xodim

N.I. Navruzov
N.I. Navruzov



17-mavzu Aktinomikoz.

Aktinomikozning qo'zg'uvchisi, epizootologik ma'lumotlar, kasallikning manbai, kasallikning rivojlanishi, patogenezi, klinik belgilari, laboratoriya diagnozi, davolash. Epizootiyaga qarshi chora-tadbirlar.

18- mavzu. Aktinobatsilloz

Aktinobatsillozning ta'rifi, qo'zg'uvchisi, qo'zg'atuvchisining morfologiyasi, kultural xususiyatlari, tarqalishi. Kasallikning kechishi va klinik belgilari. Diagnostikasi. Laboratoriya diagnozi. Davolash. Epizootiyaga qarshi chora-tadbirlar.

19- mavzu. Hayvonlar mikotoksikozlarining tarqalishi va klassifikatsiyasi

Ichki organlarga umumiy tavsif. Organizm hayotiyiligi va taraqqiyoti jarayonida ichki organlarning ahamiyati. Ichki organlarni boshqa tizimlar va tashqi muhit 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.

20- mavzu. Ergotizm.

Ergotizm hayvonlarning un, don, somon, pichan, o'tning sporalar (Cl.purpurea, Cl.microcephaea) lar bilan zaharlanishi, markaziy nerv sistemasi va oshqozon ichak traktining zararlanishi, konvulsion va gangrenoz shakli.

21- mavzu. Klavisepstoksikoz

Klavisepstoksikozning klinikasi markaziy nerv sistemasining jarohatlanishi bilan xarakterlanib, to'xtovsiz, reflektor qo'zg'alishining lokamator va statik ataksiyaning ko'tarilishi hamda klinikotonik tutanoq belgilari.

22-mavzu. Staxiobotritoksikoz.

Staxiobotritoksikoz otlarning og'ir zaharlanishi bilan kechshi, stehybotrys alternans bon zamburug'i chaqirishi Kasallik qoramollarda ham uchraydi.

Kasallikning o'ziga xos belgilari yarali nekrotik jarayonlar, leykopeniya, trombopeniya va gemorragik sindromlar; eksperimental toksikoz YShM, ot, qo'y, echki, parranda, quyon, dengiz cho'chqasi, sichqon, kalamush, it va mushuklarda chaqirilishi.

23-mavzu. Dendrodoksiotoksikoz

Dendrodoksiotoksikoz qo'zg'uvchisi, dendrodoxinlar, kimyoviy tarkibi, patogenezi, klinik belgilari, patologoanatomik o'zgarishlari, diagnozi, davolash. Profilaktikasi va qarshi kurash chora-tadbirlari.

24- mavzu. Fuzariotoksikoz

Fuzariotoksikozlarga tushuncha. Sporotrixiellotoksikozlar - qo'zg'uvchisi,

toksini, kimyoviy tarkibi, klinik belgilari, patalogoanatomik o'zgarishlari, diagnozi, davolash, profilaktikasi va qarshi kurash chora-tadbirlari. Fuzariograminearotoksikoz (estrogenizm). Fuzarionivalenontoksikoz

25-mavzu. Aspergillotoksikozlar.

Aspergillotoksikoz haqida tushuncha. Aspergillofumigatotoksikoz - qo'zg'tuvchisi, klinik belgilari, patalogoanatomik o'zgarishlari, diagnozi, davolash, profilaktikasi va qarshi kurash chora-tadbirlari. Aspergilloflavototoksikoz - qo'zg'tuvchisi, klinik belgilari, patalogoanatomik o'zgarishlari, diagnozi, davolash, profilaktikasi va qarshi kurash chora-tadbirlari.

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

III.I. Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Mikologik laboratoriyaning tuzilishi va jihozlanishi.
2. Zamburug'larni tekshirish usullari.
3. Zamburug'larni mikroskopik tekshirish usuli.
4. Zamburug'larni mikologik teshirish usuli.
5. Patogen mikroskopik zamburug'larning morfologik xarakteristikasi.
6. Zamburug'larga fizikaviy omillarning tasiri
7. Zamburug'larga kimyoviy omillarning tasiri
8. Tuproq suv va havoda uchraydigan zamburug'lar.
9. Har xil ozuqalarning mikroflorasi.
10. Don mikroflorasi
11. Dag'al oziqalar mikroflorasi.
12. Silos va senaj mikroflorasi
13. Donning o'z- o'zidan qizishidagi mikrobiologik jarayonlar
14. Serologik tekshirish usullari.
15. Trixofitiya.
16. Mikrosporiya.
17. Favus
18. Mukormikoz.
19. Penitsillomikoz.
20. Aspergillez.
21. Kandidamikoz
22. Koksidiomikoz
23. Otlarning epizootik limfangoiti
24. Aktinomikoz
25. Aktinobatsillozni diagnostikasi

Amaliy mashg'ulotlarga zarur asbob-uskunalar, preparatlar bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

	<p>7. С.В. Петрович, Микозы животных, М. Росагропромиздат, 1989</p> <p>8. Н.А. Спесивцева, Микозы и микотоксикозы животных, М.1960</p> <p>9. Переведенцева Л.Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы Учебное пособие / Пермь 2009</p> <p style="text-align: center;">Axborot manbaalari</p> <p>1. www.Ziyo.net.uz.</p> <p>2. www.veterinariya.medsinasi.uz</p> <p>3. www.sea@mail.net21.ru</p> <p>4. www.veterinary@actavis.ru</p>
7.	Fan dasturi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Kengashining 2024-yil "2"-avgustdagi "12-sonli bayoni bilan maqullangan.
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ulalar:</p> <p>1. Z.J. Shapulova – SamDVMCHBU, "Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedrasi dotsenti, veterinariya fanlari nomzodi</p> <p>2. D.D. Aliyev – SamDVMCHBU, "Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedrasi mudiri dotsent, biologiya fanlari doktori</p>
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <p>N.I. Navruzov- Veterinariya ilmiy-tatqiqotlar instituti Mikrobiologiya laboratoriya mudiri, v.f.f.d., kata ilmiy xodim</p> <p>A. Nurullayev- Samarqand viloyat veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish boshqarmasi boshlig'i biologiya fanlari nomzodi</p>

III.II. Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Biologik tekshirish usuli.
2. Oziqalarni mikotoksikologik tekshirish usullari.
3. Oziqalarni zaharlilikini tekshirishning biologik usuli
4. Ergotizmni laboratoriya diagnostikasi.
5. Klaviseptoksikozni laboratoriya diagnostikasi.
6. Staxibotritoksikozni laboratoriya diagnostikasi.
7. Dendrodoxiotoksikozni laboratoriya diagnostikasi
8. Fuzariotoksikozni laboratoriya diagnostikasi.
9. Fuzariograminearotoksikoz (estrogenizm). Fuzarienivalenontoksikoz
10. Aspergillotoksikozni laboratoriya diagnostikasi.

Laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan laboratoriya mashg'ulotlarining pasportlari, ularni bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Laboratoriya mashg'ulotlari zarur asbob uskunalar va reaktivlar bilan jihozlangan auditoriyalarda bir guruhni ikkiga bo'lib o'tkazilishi lozim. Olingan natijalarni tahlil qilish va baholash malakalariga ega bo'ladilar.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Mikologiya rivojlanish tarixi.
2. Biologik tekshirishlar uchun namuna olish tartibi.
3. Zamburug'larning oziqa sifatini o'zgarishidagi roli
4. Zamburug'larga tashqi muhit omillarining ta'siri.
5. Kam uchraydigan mikoqlar.
6. Soxta mikoqlar.
7. Mikoqlarda hayvonlarni davolash
8. Mikotoksikozlarning oldini olish..
9. Rubrotoksikoz.
10. Rubrotoksinlar.
11. Potulinotoksikoz.
12. Penitsillomikoz, mukoromikozning laboratoriya diagnostikasi.
13. Oxratoksikozning laboratoriya diagnostikasi.
14. T-2 toksikozning laboratoriya diagnostikasi.
15. Zearalenonitoksikoz.
16. Ustilagotoksikoz.
17. Baliqlarda uchraydigan mikoqlar
18. Dendrodoxiotoksikozning laboratoriya diagnostikasi.
19. Aktinomikoz, Aspergillotoksikozning laboratoriya diagnostikasi.
20. Otlarning epizootik limfangoit kasalligining laboratoriya diagnostikasi

	<p>Mustaqil o'zlashtirilgan mavzular bo'yicha magistrlar tomonidan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda internet tarmoqlaridan foydalanib referat va uning taqdimoti, organlarning preparatini tayyorlashi, preparovka qilishi, xorijiy tillardagi adabiyotlardan foydalanishi, keys-stadi, vaziyatli masalalar to'plami ishlab chiqishi tavsiya etiladi.</p> <p>V. Ilmiy amaliyot (stajirovka).</p> <p>Ilmiy amaliyot ilmiy-tadqiqot ishi va magistrlik dissertatsiyasini bajarish jarayonida amalga oshiriladi. Ilmiy amaliyot (stajirovka) magistratura mutaxassisligi bo'yicha maqsadli kasbiy ta'lim o'quv reja va dasturlarini o'zlashtirish, magistratura talabalarida ilmiy-tadqiqot kompetensiyalarini shakllantirish, ta'limni fan va ishlab chiqarish bilan integratsiyasini rivojlantirish yo'li orqali magistrlar eng yangi ilmiy-texnik rivojlanishdagi yutuqlar hamda iqtisod, fan, texnika, madaniyat va sog'liqni saqlash tarmoqlaridagi zamonaviy texnika va texnologiyalar bazasida ilmiy tadqiqot ishlari, taqozo etganda individual ilmiy izlanish va tajriba-sinovlarni o'tkazish maqsadida tashkil etiladi.</p> <p><i>Ilmiy amaliyot (Stajirovka):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – ilmiy tadqiqot olib borish, nazariy va amaliy bilimlarni chuqurlashtirishi; – fan, soha hamda boshqa tarmoqlardagi zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan tanishtirishi; – amaliy kasbiy va ilmiy-tadqiqot kompetensiyalarni shakllantirishi; – kasbga samarali moslashuvni ta'minlashi lozim. <ul style="list-style-type: none"> • Bunda ilmiy amaliyot (stajirovka)ga yo'llangan magistratura talabasi o'quv jarayoni jadvalini individual grafik asosida ham bajarishi ko'zda tutiladi. Ushbu holatda stajirovkani tashkil etish tartib-qoidalarini amaldagi normativ-huquqiy hujjat (Nizom) asosida olib boriladi.
3.	<p>VI. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida magistr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fanning predmeti, maqsad va vazifalari, veterinariya mikologiyasining nazariy asoslarini; kasallik chaqiruvchi asosiy tur zamburug'larning xususiyatlari va farqlari, ularning klassifikatsiyasi; mikrobiotlar va metabolitlarni ajratib olish hamda identifikatsiyalash; mikroskopik zamburug'larni sanoat va qishloq xo'jaligida qo'llash; hayvonlarda mikopatiyalarning diagnostikasi, maxsus profilaktikasi va davolash usullari haqida tasavvurga ega bo'lishi; (bilim) • mikologik va mikotoksikologik tekshirishlar uchun namuna olish, patologik namuna va ozuqalarni mikroskopik tekshirish, kompleks mikologik va mikotoksikologik tekshirishlar natijasida olingan natijalarni umumlashtirish va tizimga solish, hayvonlarda mikopatiyalarning kelib chiqishi bilan bog'liq masalalarni yechish, hayvonlarning mikoz va mikotoksikozlarini davolashning

	<p>zarur usul va vositslarini tanlash ko'nikmalariga ega bo'lish; (ko'nikma)</p> <ul style="list-style-type: none"> • tekshirilayotgan materialda mikrobiotlar va ularning toksinlarini aniqlashning zamonaviy usullari, mikroskopik zamburug'lar va ularning toksinlarini identifikatsiyalash, zamburug'lar kasallik chaqirgan hayvonlarni klinik tekshirish, hayvonlar mikopatiyalariga o'z vaqtida diagnoz qo'yish maqsadida laboratoriya tekshirishlari natijalarini interpretatsiyalash, hayvonlarning mikoz va mikotoksikozlarida laboratoriya tekshirishlarining rejasini tuzish va kerakli hujjatlarni rasmiy lashtirish bo'yicha malakaga ega bo'lishi kerak. (malaka)
4.	<p>VII. 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>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratni muvaffaqiyatli topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salimov X.S., Qambarov A.A., Epizootologiya, Darslik, Toshkent - 2016 2. Кузнецов А.Ф. Ветеринарная микология : Учебное пособие для вузов / -е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2016 <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 52 bet. 2. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezigulik 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.to'g'risida" gi 2017 yil 20 apreldagi PQ-2909-sonli Qarori. Toshkent, 2017. 6. Б.Бакиров ва бошқ., Хайвон касалликлари. Самарқанд – 2019.