


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV 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 09-08



HAYVONLAR VA PARRANDALAR ORGANIZIMI REZISENTLIGINING
FIZIOLOGIK ASOSLARI

O'QUV DASTURI

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

Ta'lim sohasi: 840000 – Veterinariya

Ta'lim yo'nalishi: 70840303 – Hayvonlar fiziologiyasi va
biokimyosi

Samarqand - 2024

Fan/modul kodi HPORFA1206		O'quv yili 2024-2025	Semestr 2	ECTS – Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 8	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining fiziologik asoslari	90		90	180
2.	I. Fanning mazmuni				
<p>Fanni o'qitishdan maqsad - "Hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining fiziologik asoslari" fani magistr'larga hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining fiziologik asoslarini ularning turiga, jinsiga, zotiga, yashash sharoitiga, mahsuldorligiga va boshqa omillarga qarab, qanday o'zgarishini tushuntirish, chorvachilikda hayvonlar mahsuldorligini oshirish hamda iqtisodiy samaradorligini yuksaltirishning ilmiy va amaliy qonuniyatlarini yaratishni o'rgatish.</p> <p>Fanning vazifasi – sog'lom hayvonlar va parrandalar organizmida kechayotgan nospesifik rezistentlik jarayonlari (makrofag, leykotsit, trombosit, komplement tizimi, prostoglandinlar, leykotriyenlar va fibronektinlarni, immunogenez va organizm gomeostazi, immunogenezi va nospesifik rezistentligini bog'lovchi tizim sifatida) va timus hamda fabritsev xaltalar organizmning gomeostazi va boshqa fiziologik funksiyalarini hamda boshqarilish mexanizmlarini va ularning asosida yotuvchi qonuniyatlarini o'zlashtirib, fiziologik ko'rsatkichlarni keng doirada bilish, ularni aniqlashni, chorva mollarining, parrandalarning mahsuldorligini oshirish hamda iqtisodiy samaradorligini yuksaltirishning ilmiy va amaliy qonuniyatlarini yaratishni o'rgatishdan iboratdir.</p>					
II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)					
II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:					
I-mavzu. Tabiiy rezistentlik omillari va uni o'rganish metodlari					
Rezistentlik unga ta'sir etuvchi omillar. Rezistentlikning ahamiyati. Tabiiy rezistentlik mexanizmi, tabiiy to'siqlar, teri, shilimshiq pardalar fagotsitoz tizim. Komplement va properdin tizimi, lizotsim, interferollar. Antigen-antitelolarning o'zaro ta'siri. Tashqi muhitning rezistentlikdagi ahamiyati.					
2-mavzu. Immun tizimning tuzilishi					
Immun tizimning markaziy organlari (ayrisimon bez, fabriy xaltasi , qizil ilik). Immun tizim periferik organlardan taloq, limfa tuguni, timus, qizil ilik. Immun tizim hujayralari (T limfotsitlar B hujayralar). Immun javobni					

Oliy ta'limning 800000 - Qishloq , o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya bilim sohasini "70840303- Hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi", mutaxassisligi magistrleri uchun v.b. professor R.F. Ro'ziqulov va dotsentlar D. Eshimov, D. Ibragimovlar tomonidan talyorlangan "Hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining fiziologik asoslari" fan dasturiga TAQRIZ

"Ta'lim" va "Kadrlar talyorlash milliy dasturi" to'g'risidagi qonunlarga mos ravishda qishloq xo'jaligini raqobatbardosh, malakali mutaxassislar bilan ta'minlash borasida "70840303-Hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi" mutaxassisligi bo'yicha ta'lim olayotgan magistrler "Hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining fiziologik asoslari" fanidan sog'lom hayvonlar organizmida kechayotgan hayotiy jarayonlar, ularning asoslari, qonuniyatlarini o'zlashtirib, fiziologik ko'rsatkichlarni bilishi va ularni aniqlashni, hayvonlar organizmi rezistentligini oshirish hamda iqtisodiy samaradorligini yuksaltirishning ilmiy va amaliy qonuniyatlarini yaratishni o'rganishdan iboratdir.

Fanni o'rganish uchun ma'ruza, amaliy mashg'ulot, laboratoriya darslari va mustaqil ishlash uchun yetarli darajada soatlar ajratilgan bo'lib, veterinariyaning barcha tarmoqlariga oid tafakkur va dunyoqarashini shakllantirishda katta ahamiyatga egadir.

Dasturning "Kirish" qismida: fanning maqsadi va vazifalari, fan bo'yicha talabalarning bilimiga, o'quv va ko'nikmalariga qo'yiladigan talablar, o'quv rejasidagi boshqa fanlar bilan aloqasi, fanni o'qitishda yangi texnologiyalar; fanning o'qitish semestrlari va uslubiy ko'rsatmalar berilgan.

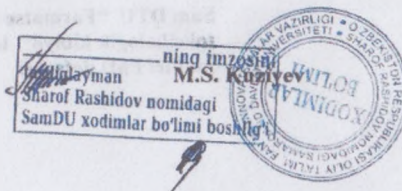
Dasturning "Asosiy qismi" da fanning mazmuni, qon hujayralari, hayvon zoti, konstitutsiyasi, oziqlanishi va boshqa omillar ta'siri, anemiya, organ sistema kasalliklari, turli hayvonlarning yuqumli va invazion kasalliklari hamda stressda qon tarkibining fiziologik o'zgarishlari bo'yicha mavzular berilgan.

Dasturda amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya mashg'ulotlari uchun ko'rsatmalar hamda "Darslik va o'quv qo'llanmalar ro'yxati" alohida-alohida holda berilgan.

Dastur bilan "Informasion metodik ta'minot" bo'limida dars uchun kerak bo'ladigan didaktik vositalar va o'qitish uslublari o'z aksini topgan.

Umuman olganda "Hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining fiziologik asoslari" fanidan yozib tayyorlangan dastur hozirgi davr talablariga javob beradi deb hisoblayman va uni tasdiqlash hamda o'quv jarayonida qo'llash uchun tavsiya etaman.

Sharof Rashidov nomidagi
SamDU Biokimyoi instituti "Odam va
hayvonlar fiziologiyasi" va biokimyosi
kafedrasini, mudiri PhD dotsent



boshqarilishi (antigenlar va ularni turlari) T va B-limfotsitlar: B limfotsitlar T limfotsit hujayralarni fa'ollashish mexanizmi.

3-mavzu. Immun javob

Organizmining himoya vazifalari. Gumoral toifadagi immun javob. Antitelo hosil bo'lishini boshqarilishi. Birlamchi immun javob va ikkilamchi immun javob. Antitelo va uning turlari. A- Immuno globulin, E- Immuno globulin, D- Immuno globulin. Hujayraviiy toifadagi immun javob.

4-mavzu. Organizm immun tizimi va nospesifik rezistentligi haqidagi zamonaviy tushunchalar

Monotsitlar va makrofaglar. limfotsitlar. T va B limfotsitlar. Tabiiy killer hujayralar O-Limfotsitlar, L va K limfotsitlar, D-limfotsitlar, Mikrofaqar. Antitelo va immunoglobulinlar. Immunoglobulin sinflari: A-sinf, J-sinf, M-sinf, D va E sinf immunoglobulinlari haqida tushuncha. Birlamchi va ikkilamchi immun javoblar. Transplantatsiyali immunitet.

5-mavzu. To'qima preparatlarining organizm rezistentligiga ta'siri

To'qima preparatlarning qon tarkibiga ta'siri. Timolinning immunitet, gemostaz va nospesifik rezistentlikga ta'siri. Ekstremal sharoitlarda timusning gemostazni boshqarishdagi ahamiyati.

Organizm biokimyoviy jarayonlariga to'qima preparatlarning biologik ta'siri. Hayvon organizmining immunobiologik faolligiga to'qima preparatlarning ta'siri.

6-mavzu. Organizmning gomeostaz va nospesifik rezistentligining boshqarilishda immunologik mexanizmlarning ahamiyati

Timusning immunogenizdagi ahamiyati. Parrandalar bursasi olib tashlanganda gomeostaz va immunogenezning holati. Tovuqlar bursasi olib tashlanganda gomeostaz va immunogenez korreksiyasi. Timus va fabritsiy xaltasi olib tashlanganida gomeostaz va immunogenez xolati.

7-mavzu. Hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining fiziologik ahamiyati

Fermentlar faolligi va ularni ta'sir qilish mexanizmi. Haroratning fermentlar faolligiga ta'siri. pH muhitining fermentlar faolligiga ta'siri. Garmonlarning biologik ahamiyati. Garmonlarning xususiyatlari. Tireoid va antitireoid preparatlarni organizm rezistentligiga ta'siri.

8-mavzu. Hayvonlar organizmi rezistentligiga antibiotiklarning ta'siri

Antibiotiklardan foydalanish usullari va samaradorligi. Antibiotiklarning hayvonlar o'sish va rivojlanishidagi ahamiyati. Toza va oziqaviy antibiotiklarni hayvonlar va parrandalar organizmining rezistentligiga ta'siri. Ichak mikroflorasiga antibiotiklarning ta'siri.

9-mavzu. Leykotsitlar va makrofaglar immunogenez, gemostaz va nospesifik rezistentlikni bog'lovchi muhim qism

Leykotsitlar qonning ivishi va fibrinoliziga ta'siri. Mononuklear fagotsitlarni fibrinolizga ta'siri. Mononuklear fagotsitlarning tomirlar trombositlar gemostaziga va qon ivishiga ta'siri. Trombositlarni faollashtiruvchi omillar. Leykotsitlar va makrofaglarning organizm nospesifik rezistentligiga

ta'siri.

10-mavzu. Qon tomirlar devori organizm immunogenezi, gemostazi va nospesifik rezistentligi o'rtasidagi bog'lovchi zanjir

Qon tomirlari immunogenez, trombositlar gemostaz, qon ivishi, fibrinolizni boshqaruvchisi ekanligining uch belgisi (limfotsitlar proliferatsiyasi, retikulyar sinsitsiyani ta'sirlanishi va deskvamativ sinusit); Qon tomirlar devori polipeptid omilini, immunogenez, organizm nospesifik rezistentligini boshqaruvchi omil.

11-mavzu. Timusning organizmning gemostaz va nospesifik rezistentligini boshqarishdagi ahamiyati

Timus olib tashlanganda hayvonlar organizmida gemostaz va nospesifik rezistentlik sistemasi holati. Bo'g'oz hayvonlar gemostazida timusni boshqaruvchi sistema sifatidagi ahamiyati. Noqulay sharoitlarda timusni gemostaz sistemani boshqaruvchanlikdagi ahamiyati.

12-mavzu. Organizm immunologik xususiyatlarini fiziologik asoslari

Immunitet va immun tizim haqida tushuncha. Immunitetning turlari va immun tizim vazifalari. Antigen va antitelo haqida tushuncha.

Immun javob mexanizmi. Immunologik xotira. Immun sistema tuzilishi. Immun sistemaning markaziy perefirik organlari.

13-mavzu. Limfoid organlarning immunologik ahamiyati

Organizmida immunitetning shakllanishida immunokomponent organlarning ahamiyati. Timus, taloq, jigar, fabritsiyev xaltachasi, qizil ilik, T va B limfotsitlar, antigen va antitelolar haqida tushuncha. Timusni fiziologik (gemopoez, yurak tomirlar, ovqat hazmi, moddalar almashinuvi, mushaklar faoliyatiga va b.) funksiyalarni boshqarilishdagi ahamiyati.

14-mavzu. Tug'ma va ortirilgan immunitetlarning o'zaro ta'sir qilish mexanizmlarning zamonaviy tushunchalari

Tug'ma va ortirilgan immunitetlar. Tug'ma immunitet sistemasining ahamiyati. Ortirilgan immunitet sistemasining ahamiyati. Hayvonlar turg'unligining prognozi. Turg'unlikning o'zgarishi. Organizm turg'unligiga hayvonlarning saqlanishi va oziqalanishining ta'siri. Organizm turg'unligiga moddalar almashinuvinin ta'siri. Organizm himoya vositalariga tashqi va ichki muhit ta'siri.

15-mavzu. Parrandalarda infeksiyon va invazion kasalliklarga qarshi rezistentlikning shakllanishi

Infeksiyon kasalliklarda organizm rezistentligining o'ziga xos xususiyatlari. Invazion kasalliklarda organizm rezistentligining o'ziga xos xususiyatlari. Gelmentoz kasalliklarda organizm rezistentligining o'ziga xos xususiyatlari. Araxnoentomoz kasalliklarida organizm rezistentligining o'ziga xos xususiyatlari.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Organizmning gumoral, hujayraviy va boshqa nospesifik omillarini o'rganish.
2. Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorini refraktometrik metod bilan

Oliy ta'limning 800000 - Qishloq , o'rmon, haliq xo'jaligi va veterinariya bilim sohasini "70840303- Hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi", mutaxassisligi magistrleri uchun v.b. professor R.F. Ro'ziqulov va dotsentlar D. Eshimov, D. Ibragimovlar tomonidan talyorlangan "Hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining fiziologik asoslari" fan dasturiga TAQRIZ

"Ta'lim" va "Kadrlar talyorlash milliy dasturi" to'g'risidagi qonunlarga mos ravishda qishloq xo'jaligini raqobatbardosh, malakali mutaxassislar bilan ta'minlash borasida "70840303-Hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi" mutaxassisligi bo'yicha ta'lim olayotgan magistrler "Hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining fiziologik asoslari" fanidan sog'lom hayvonlar organizmida kechayotgan hayotiy jarayonlar, ularning asoslari, qonuniyatlarini o'zlashtirib, fiziologik ko'rsatkichlarni bilishi va ularni aniqlashni, hayvonlar organizmi rezistentligini oshirish hamda iqtisodiy samaradorligini yuksaltirishning ilmiy va amaliy qonuniyatlarini yaratishni o'rganishdan iboratdir.

Fanni o'rganish uchun ma'ruza, amaliy mashg'ulot, laboratoriya darslari va mustaqil ishlash uchun yetarli darajada soatlar ajratilgan bo'lib, veterinariyaning barcha tarmoqlariga oid tafakkur va dunyoqarashini shakllantirishda katta ahamiyatga egadir.

Dasturning "Kirish" qismida: fanning maqsadi va vazifalari, fan bo'yicha talabalarning bilimiga, o'quv va ko'nikmalariga qo'yiladigan talablar, o'quv rejasidagi boshqa fanlar bilan aloqasi, fanni o'qitishda yangi texnologiyalar; fanning o'qitish semestrlari va uslubiy ko'rsatmalar berilgan.

Dasturning "Asosiy qismi" da fanning mazmuni, qon hujayralari, hayvon zoti, konstitutsiyasi, oziqlanishi va boshqa omillar ta'siri, anemiya, organ sistema kasalliklari, turli hayvonlarning yuqumli va invazion kasalliklari hamda stressda qon tarkibining fiziologik o'zgarishlari bo'yicha mavzular berilgan.

Dasturda amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya mashg'ulotlari uchun ko'rsatmalar hamda "Darslik va o'quv qo'llanmalar ro'yxati" alohida-alohida holda berilgan.

Dastur bilan "Informasion metodik ta'minot" bo'limida dars uchun kerak bo'ladigan didaktik vositalar va o'qitish uslublari o'z aksini topgan.

Umuman olganda "Hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining fiziologik asoslari" fanidan yozib tayyorlangan dastur hozirgi davr talablariga javob beradi deb hisoblayman va uni tasdiqlash hamda o'quv jarayonida qo'llash uchun tavsiya etaman.

Sam DTU "Farmatsevtika va toksikologik kimyo" kafedrasi
mudiri PhD dotsenti

KADRLAR
BO'LIMI

TASDIQLAYMAN
SamDTU Kadrlar bo'limi
boshlig'i

A. Baykulov

	17. www.sea@mail.net21.ru 18. www.veterinary@actavis.ru
7.	Fan dasturi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Kengashining 2024-yil "2"-avgustdagi "12-sonli bayoni bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: D.E.Eshimov – SamDVMCHBU, "Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya" kafedrasining dotsenti. R.F.Ro'ziqulov – SamDVMCHBU, "Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya" kafedrasining v.b professori.
9.	Taqrizchilar: 1. A.Baykulov - Sam DTU Farmatsevtika va toksikologik kimyo kafedrasini, mudiri PhD dotsenti. 2. B.S. Kuziyev – SamDUning Odam va hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi kafedrasini mudiri, b.f.n., PhD dotsent.

	aniqlash. 3. Qon zardobidagi xolinestraz faolligini kolorimetrik va ekspress usullar bilan aniqlash. 4. Organizm rezistentligini belgilovchi omil sifatida qon zardobida oqsil va oqsil fraksiyasini FEKda aniqlash. 5. Qon zardobidagi va jigardagi A vitamin miqdorini I. A. Bessey va A.A. Anisovalarning takomillashgan spektrofotometrik usulida aniqlash. 6. Qon zardobidagi kompliment miqdorini aniqlash. 7. Qon tarkibida B ₁₂ vitaminini aniqlash. 8. Qon zardobidagi lizotsim fermenti faolligini aniqlash. 9. Qon zardobidagi properdin miqdorini aniqlash. 10. Leykotsit va limfotsitlarni ajratib olishni o'rganish. 11. Qon zardobini bakteritsid faolligini o'rganish. 12. Qon plazmasidagi oqsillar tarkibiga to'qima biostimulyatorlarning ta'siri. 13. Fagotsitoz darajasini aniqlash. 14. Yangi tug'ilgan hayvonlarda immunoglobulinlarni ekspres usul yordamida o'rganish. 15. Jigar va tuxum sarig'idagi B ₂ vitaminini o'rganish. 16. Immunoglobulinlarning umumiy darajasini o'rganish. 17. Immunoglobulinlar sonining umumiy miqdori ekspres metod yordamida o'rganish. 18. Immunologik reaksiyalarda lipidlar va vitaminlarning ahamiyati. 19. Lizotsim faolligini o'rganish. 20. Komplementar faollikni o'rganish. 21. Tripsinning proteolitik faolligini o'rganish. 22. Ximotripsinning proteolitik faolligini o'rganish. 23. Issiq sharoitda buyrak usti bezining adaptiv reaksiyalari. 24. Suvsizlangan organizmda qon tarkibining o'zgarishi. 25. Parrandalarda moddalar almashinuvining xususiyatlarini immunitetga ta'siri. III.II. Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzulartavsiya etiladi: <i>Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzulartavsiya etiladi:</i> 1. Qon zardobining antibakterial faolligini aniqlash. 2. Leykotsitlarning darajasini aniqlash. 3. B limfotsitlar sonini aniqlash. 4. T limfotsitlar sonini aniqlash. 5. Tabiiy rezistentlik darajasini aniqlash. IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar <i>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:</i> 1. Hayvon va parrandalar organizmi rezistentligining umumiy xususiyatlari. 2. Hayvonlar organizmining tabiiy rezistentligini o'rganishning o'ziga xos xususiyati. 3. Parrandalar organizmining tabiiy rezistentligini o'rganishni o'ziga xos xususiyati. 4. O'sayotgan organizmlarning gemopoeziga biostimulyatorlarning ta'siri.
--	---

	<p>5. Parrandalar qon zardobida va tuxum oqsilida lizotsim aktivligini o'rganish.</p> <p>6. Mikroelementlarning hayvonlar va parrandalar organizm rezistentligini shakllanishidagi ahamiyati.</p> <p>7. Aminokislotalarning hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligini shakllanishidagi ahamiyati.</p> <p>8. Gormonlarning hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligini shakllanishidagi ahamiyati.</p> <p>9. Ekstremal sharoitda timusning gameostazni boshqarishdagi ahamiyati.</p> <p>10. Timolinni immunitet, gameostaz va nospitsifik rezistentlikga ta'siri.</p> <p>11. Organizmning himoya kuchi.</p> <p>12. Turli xil omillarni organizm rezistentligiga ta'siri.</p> <p>13. Turli iqlim sharoitlarini hayvonlar va parrandalar organizmining rezistentligiga ta'siri.</p> <p>14. Ortirilgan immunitetning ayrim reaksiyalarini shakllanishida tug'ma immunitetning roli.</p>
3.	<p>VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tirik organizmda rezistentlik jarayonlarining nazariy asoslari haqidagi tasavvurni shakllantirish; qon va siydik tarkibini tahlil etish; hayvon organizmida kechadigan rezistentlik jarayonlarning yaxlitligi va gameostaz. hayvonlarning qoni, plazmasi va qon zardobi, hayvonlar organizmida vitaminlar, fermentlar, gormonlar, modda va energiya almashinuvi, uglevodlar, lipidlar, oqsillar, suv va mineral moddalar almashinuvining biokimyosini, qon, sut, siydik biokimyosini, kislota va ishqor muvozanati, suv va elektrolitlar almashinuvi va ularning buzilishlari haqida tasavvurga ega bo'lishi; (bilim); • Sog'lom hayvonlar qonining biokimyoviy tarkibini, sog'lom va kasal hayvonlar organizmida kechadigan biokimyoviy jarayonlarni, oqsillar, uglevodlar, yog'lar almashinuvi va kislota va ishqor muvozanatining buzilishi, suv va elektrolitlar almashinuvining buzilishini mineral moddalar almashinuvi buzilishi, jarrohlik kasalliklarida ro'y beradigan biokimyoviy o'zgarishlarni bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma); • Sog'lom hayvonlar organizmida kechadigan rezistentlik ko'rsatkichlarni aniqlash va reaksiyalarni qo'yish, hayvonlardan qon olish va undan qon zardobini ajratish, hayvonlarda tajriba o'tkazish, klinik biokimyoviy va laboratoriya tekshiruvlarini o'tkazish hayvonlar va parrandalardan qon olish, hayvonlar qonidan plazma va qon zardobini ajratish, parrandalar qonidan plazma va qon zardobini ajratish; biokimyoviy tekshirishlarni tahlil qilish va baholash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (malaka);
4.	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar;

	<ul style="list-style-type: none"> • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p>VII. 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. В.Г.Скопичев., Н.Н.Максимюк Физиология-биохимические основы резистентности животных. Санкт-Петербург-Москва-Краснодар. Издательство «Лан» 2009. 2. Хаитов Р.М, Игнатъев Г.А., Сидорова И.Ч. Иммунология Учебник, 2007 г. 3. Кисленко В.И., Колычев Н.М. "Ветеринарная микробиология и иммунология" Учебник, Москва. Колосс 2007 г. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Mirziyoyev Sh.M. "Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik". Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 52 bet.. 5. Mirziyoyev Sh.M. Yangi o'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. -52 bet. 6. Mirziyoyev Sh.M. Inson parvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent. "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. 36 bet. 7. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent. "O'zbekiston" nashriyoti. 2022 yil. -416 bet. 8. 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-sonli Farmoni. 9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PQ-187-sonli qarori. 10. G.M.Yakovlev V.S.Novikov, V.X.Xavinson. Rezistentnost, strukturalnaya regulatsiya AN Rossiya, otdeleniye fiziologii, L. Nauka, Leningradskoye otdeleniye 1990. 11. N.V.Vasilev, T.I.Kolyada. Sistema krovi i nespesificheskaya rezistentnost eksterimalnykh klimaticheskix usloviyax. Nauka, Leningrad 1992. 12. K.B.Inomova "Normal fiziologiyadan ruscha-o'zbekcha lug'at". Toshkent. Ibn Sino nashriyoti, 1993 yil. <p>Axborot manbaalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. www.gov.uz -O'zbekiston Respublikasi xukumat portal. 14. www.lex.uz -O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari Ma'lumotlari resurs bazasi 15. www.Ziyonet.uz. 16. www.veterinariya.medsinasi.uz