



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

IP Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni

„Aprob”

Director IP Colegiul de Medicină Veterinară
și Economie Agrară din Brătușeni

Gh. Frecăuțanu

2025



Curriculu la modulul

S.08.O.026 Patologie nutrițională și metabolică

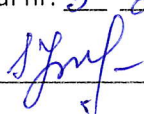
Specialitatea: *0841.1 Medicină veterinară*

Calificarea: *0841.1.1 Felcer veterinar/felceră veterinară*

Aprobat :

La ședința Consiliului metodico-științific al IP Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni

Proces verbal nr. 5 " 26 " iunie 2025

Director adjunct  Slobodean I.

La ședința Catedrei de discipline zooveterinare al IP Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni

Proces verbal nr. 9 " 29 " mai 2025

Șef catedră  Lupacescu Gh.

Autori:

Lupacescu Maia, profesoară de discipline veterinare, grad didactic superior, IP Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni.

Lupacescu Ghenadie, profesor de discipline veterinare, grad didactic superior, IP Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni.

Verenciuc Vera, profesoară de discipline veterinare, grad didactic doi, IP Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni.

Recenzenți:

1. MANDRIC Marina, Director, Î.I. „Mandric Marina”
2. BARTIUC Roman, Director, S.R.L. „Bartiuc-Vet”
3. IAKOVLEV Victor, Director, Î.I. „V.I.Negrescu”

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

<https://edu.gov.md/ro/content/curriculum-invatamintul-profesional-tehnic-postsecundar>

CUPRINS:

I. Preliminarii	4
II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională	5
III. Competențele profesionale și rezultatele învățării	5
IV. Administrarea unității de curs	6
V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	6
VI. Unitățile de învățare	6
VII. Studiu individual ghidat de profesor	8
VIII. Lucrările practice/de laborator recomandate	10
IX. Sugestii metodologice	10
X. Sugestii de evaluare	12
XI. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării	13
XII. Resursele didactice recomandate elevilor	15

I. Preliminarii

Curriculumul unității de curs **S.08.O.026 Patologie nutrițională și metabolică**, este elaborat pentru specialitatea **0841.1 Medicina veterinară**, conform planului de învățământ, ediția 2024, cu durata instruirii în baza studiilor gimnaziale 4 ani.

Unitatea de curs se studiază în semestrul VIII. Conform planurilor de învățământ unității de curs îi sunt rezervate 120 ore dintre care 40 ore teoretice, 20 ore practice și laborator, 60 ore studiul individual. Studiul unității de curs se va finaliza cu acumulare a 4 credite și susținerea examenului.

Patologia nutrițională și metabolică are, caracter direct aplicativ pentru diagnosticul, profilaxia și tratamentul numeroaselor boli „medicale” sau „nemedicale”. Pe de altă parte, ea servește și drept bază de patologie și clinică pentru celelalte ramuri ale patologiei speciale și pentru clinicile aferente lor, fundamentând diagnosticul clinic și tratamentul medical în ansamblul lor, indiferent de natura bolii în cauză: carențială, infecțioasă, parazitară, traumatică, toxică, alergică, genetică, climatică etc. Cu alte cuvinte, *Patologia nutrițională și metabolică* este o unitate de curs de bază, cu caracter de patologie generală, având conexiuni numeroase atât cu, *S.07.O.023 Patologie medicală*, *S.07.O.022 Microbiologie și epidemiologie*, cât și cu, *F.05.O.015 Morfopatologie generală*, *S.06.O.019 Morfopatologie specială*.

Însușirea unității de curs se bazează pe cunoștințele obținute la: *F.02.O.009 Anatomia animalelor*, *S.06.O.019 Fiziologia animalelor*, *F.03.O.011 Bazele biochimiei*, *F.01.O.008 Zootehnie*, *F.05.O.015 Morfopatologie generală*, *S.06.O.019 Morfopatologie specială*, *F.04.O.012 Semiologie veterinară*, *F.04.O.013 Farmacologie*. Totodată, este strâns legată de *F.05.O.014 Biotehnologii în reproducția animalelor*, ca și de unitățile de curs care au drept obiect de studiu morfologia și fiziologia normală a organismelor animale ori tehnologia exploatarei.

Unitatea de curs dată este formată din două compartimente: *Boli metabolice și nutriționale*, *Toxicologie veterinară*.

Patologia nutrițională și metabolică are drept obiect studiul și descrierea sindroamelor sau bolilor care comportă în principal profilaxie și tratament conservativ (nechirurgicale), respectiv măsuri igienice, dietetice și medicație (de unde și denumirea de „medicală”).

Studierea acestei unități de curs constă în:

- instruirea teoretică a elevilor în vederea cunoașterii și diagnosticării bolilor nutriționale, metabolice, agenților etiologici și modalitatea de declanșare a intoxicațiilor;
- dezvoltarea abilităților în vederea efectuării examenului clinic, stabilirii diagnosticului pozitiv și diferențial, expunerii prognosticului, elaborării măsurilor de profilaxie a schemelor de tratament și aplicării acestora la animale cu afecțiuni, tulburări a schimbului de substanțe și intoxicațiilor.

Curricula oferă cunoștințe de bază care contribuie la formarea și exersarea unor deprinderi esențiale pentru desfășurarea unei activități eficiente și responsabile.

Pentru accentuarea caracterului practic-aplicativ al unității de curs Patologie nutrițională și metabolică, se va face apel la:

- experiența de viață a elevilor;
- exemple din medicina veterinară reală a RM, accentuând domeniul de pregătire a elevilor – cel veterinar;
- analiza unor fapte, manifestări, procese de interes general – veterinar și în deosebi din domeniul medicinei veterinare.

II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională

Una dintre legile care stau la baza învățământului școlar este legea motivației care arată că utilitatea cunoașterii este esențial motivată și orientată spre sensibil, spre rațional și comunicativitate. Motivația nu este o chestiune de patrimoniu sau un declanșator automat al proceselor de învățare, așa cum apare pentru mulți, ci un efort sistematic care presupune o știință și un management adecvat, atât în plan personal, cât și instrucțional. Motivația face ca învățarea să se producă și să se autosustină; este generatoare de energie și stimulatoare pentru noi experiențe de internalizare a valorilor.

Prezenta curricula asigură elevilor posibilitatea de a studia bolile, de a determina semnele, simptomele și sindroamele bolilor neinfecțioase și de a explora rolurile lor ca examinator și/sau medic. Elevii, la finisarea acestui curs, vor fi capabili să înțeleagă patogeniza bolilor, să stabilească diagnosticul pozitiv și diferențial, expună prognosticul, să elaboreze măsuri de profilaxie, scheme de tratament și să aplice aceste la animale cu afecțiuni, tulburări și patologii, fapt ce va permite elevilor să exploateze oportunități de carieră și să le asigure direct în operarea unei afaceri.

La lecțiile de specialitate se vor îndeplini următoarele cerințe pentru ca elevii să fie motivați:

- În timpul predării, pregătirii și în timpul desfășurării lecției vor fi aplicate metodele cele mai eficiente pentru motivarea elevilor.
- Obiectivele vor fi deduse împreună cu elevii, scrise sau proiectate pe tablă clar.
- Pe parcursul procesului de predare-învățare-evaluare vor fi aplicate diverse metode și procedee, care respectă toate etapele unei lecții moderne.
- Elevii vor fi implicați în proiectarea și predarea lecției.
- Baze se va pune pe experiența proprie a elevilor.
- La lecțiile practice se va lucra cu animalele, instrumentele de examinare clinică și medicamente pentru diferite sisteme, aparate și din diferite grupe.
- Animalele vor fi examinate cu ajutorul metodelor generale și speciale de examinare în așa mod încât elevii își vor dezvolta această deprindere până la automatism pentru a stabili diagnosticul.

Unitatea de curs **S.08.O.026 Patologie nutrițională și metabolică**, se constituie ca un instrument de lucru ce va orienta elevii în utilizarea unor concepte și practici ce țin de cultivarea raționalității veterinare, determinând propria activitate pentru formarea competențelor profesionale în domeniul medicinei veterinare.

Curricula unității de curs **S.08.O.026 Patologie nutrițională și metabolică**, va asigura de asemenea oportunități pentru introducerea, dezvoltarea și consolidarea unor abilități academice și de conducere: expunere, descriere și alte abilități școlare de bază; interpretarea tabelelor și schemelor; cercetarea și analiza semnelor și simptomelor; rezolvarea situațiilor de probleme, de gândire critică și analitică; participarea la activitatea unor grupuri mici; dezvoltarea capacității de lucru în echipă, de conducere și coordonare; vorbirea în public.

III. Competențele profesionale și rezultatele învățării

Competențele profesionale din standardul calificării:

CPS 7. Organizarea activităților de combatere a bolilor.

CPS 8 Asigurarea asistenței veterinare.

Rezultatul învățării 7. Absolventul poate organiza activități de combatere a bolilor pentru prevenirea răspândirii acestora.

Rezultatul învățării 8. Absolventul poate realiza asistența veterinară în vederea identificării patologiilor în funcție de importanța și urgența acestora.

Competențele profesionale specifice unității de curs:

CS1. Identificarea etiologiei, patogenezei, simptomatologiei, morfopatologiei tratamentului în bolile metabolice și nutriționale.

CS2. Utilizarea corectă a noțiunilor, conceptelor, principiilor, metodelor, măsurilor generale, speciale de profilaxie și terapie a intoxicațiilor.

La sfârșitul studierii unității de curs elevii vor fi capabili să:

R1. identifice etiologia, patogeneza, semnele clinice, morfopatologia, tratamentul și măsurile de profilaxie în bolile metabolice și nutriționale.

R2. utilizeze noțiunile, conceptul, principiile, metodele, măsurile generale, speciale de profilaxie și terapie a intoxicațiilor.

IV. Administrarea unității de curs

Semes- trul	Numărul de ore				Forma de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Studiu individual		
		Teorie	Practică/ Laborator			
VII	120	40	20	60	examen	4

V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr crt.	Unități de învățare	Total	Numărul de ore		Studiu individual
			Contact direct		
			Teorie	Practică/ Laborator	
1	Boli nutriționale și metabolice	80	28	12	40
2	Toxicologie veterinară	40	12	8	20
	Total	120	40	20	60

VI. Unități de învățare

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
I. Boli nutriționale și metabolice		
UC1. Identificarea etiologiei, patogenezei, simptomatologiei, morfopatologiei tratamentului în cazul bolilor nutriționale și metabolice	1.1. Noțiuni generale despre patologia metabolică și nutrițională - Definiție, etiopatogeneza, consecințele generale și diagnosticul patologiilor metabolice și nutriționale. - Diagnosticul complex (clinic, morfopatologic, de laborator) în bolile metabolice și nutriționale 1.2. Tulburările metabolismului glucidic - Hipoglicemia purceilor - Cetoza taurinelor - Miopatia mioglobulinică paralytică a cailor 1.3 Tulburările metabolismului lipidic - Subnutriția - Obezitatea - Sindromul ficatului gras	A1. Explicarea noțiunilor generale despre patologia metabolică și nutrițională. A2. Descrierea tulburărilor metabolismului glucidic. A3. Caracterizarea tulburărilor metabolismului lipidic. A4. Explicarea tulburărilor metabolismului proteic. A5. Expunerea dismineralozelor. A6. Descrierea disvitaminozelor. A7. Argumentarea bolilor sistemului endocrin. A8. Explicarea bolilor pielii după schema bolilor neinfecțioase.

	1.4. Tulburările metabolismului proteic • Osteoporoza • Guta la păsări 1.5. Dismineraloze • Rahitismul • Osteomalacia • Osteofibroza • Hipocuproze: Ataxia enzootică a mieilor • Hipocobaltoza la rumegătoare - Marasmul enzootic. • Hipozincoze: Paracheratoza suinelor • Hiposelenoza: Boala muschiului alb • Deficit de fier: Anemia feriprivă • Carența în iod: Gușa endemică 1.6. Disvitaminoze • Hipovitaminoza A • Hipovitaminoza E • Hipovitaminoza K • Hipovitaminoze: B₁, B₆, B₁₂ • Hipovitaminoza C 1.7. Bolile pielii • Alopecia • Pruritul cutanat	
II. Toxicologie veterinară		
UC2. Utilizarea corectă a noțiunilor, conceptelor, principiilor, metodelor, măsurilor generale, speciale de profilaxie și terapie a intoxicațiilor	2.1. Toxicologia generală • Definirea noțiunilor de toxic, intoxicație, toxină, toxicoză. Sarcinile și treptele istorice de dezvoltare • Clasificarea substanțelor toxice • Etiologia intoxicațiilor • Factorii care influențează toxicitatea • Căile de pătrundere, distribuie și eliminare a toxinelor din organism • Absorbția substanțelor toxice • Simptomatologia în intoxicații 2.2. Toxicologia specială • Intoxicații provocate de aditivi furajeri: Intoxicația cu uree; Intoxicația cu sare de bucătărie. • Intoxicații cu metale și compuși metalici: Fe, MO, Cd, Zh. • Intoxicații cu preparate de arseniu, bariu, cupru și sărurile de cupru, mercur, plumb, seleniu.	A1. Argumentarea toxicologiei generală. A2. Explicarea toxicologiei specială. A3. Descrierea intoxicațiilor cu plante furajere și nutrețuri defectuoase. A4. Identificarea micotoxicozelor alimentare

	● Intoxicația cu pesticide: organofosforice ● Intoxicații cu îngrășăminte chimice sintetice/fertilizante ● Tratamentul intoxicațiilor ● Antidoturile 2.3. Intoxicații cu plante furajere și nutrețuri defectuoase ● Intoxicații cu cianuri ● Intoxicația cu plante fitoestrogene: lucerna, mazăre, porumb, sfecla de zahăr, orz ● Intoxicații cu plante ce conține saponine: borhoturi, melasă, tescovină, nutreț murat ● Intoxicații cu solanină (cartofi) 2.4. Micotoxicoze alimentare ● Condițiile de dezvoltare a fungilor în furaje ● Evoluția micotoxicozelor ● Aspergilotoxicozele ● Fuzariotoxicozele ● Clavicepstoxicozele ● Stahibotriotoxicoza.	
--	---	--

VII. Studiul individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
Rezultatul învățării 1. Elevul va putea să elaboreze schema de diagnosticare, tratament și profilaxie a tulburărilor metabolismului, glucidic, lipidic și proteic la animale.			
1. Noțiuni generale despre patologia metabolică și nutrițională ● Reglarea digestiei și absorbției ● Cauzele majore ale BNM	Schema de diagnosticare, tratament și profilaxie a tulburărilor metabolismului glucidic, lipidic și proteic la animale	Argumentarea schemei	20
2. Tulburările metabolismului glucidic ● Hipoglicemia animalelor adulte ● Miopatia mioglobulinică paralică a bovinelor ● Sindromul scăderii grăsimii din lapte (SSGL) ● Toxemia de gestație a oilor			
3. Tulburările metabolismului lipidic ● Deficitul de lipide ● Excesul de lipide ● Distrofia grasă a ficatului la vacă ● Sindromul vacii grase (SVG)			
4. Tulburările metabolismului proteic			

• Carența în proteine • Excesul în protein • Disproteinemii • Porfirile			
Rezultatul învățării 2. Elevul va putea să elaboreze tabela etapelor de diagnosticare, metodelor de tratare și profilaxie a dismineralozelor, disvitaminozelor și bolile pielii			
5. Dismineraloze • Tulburări prin carența de sodiu • Carența de fosfor • Hipocuproza la bovine • Hipomanganoza la suine, la taurine • Hipomagneziemia (tetania de iarbă, de transport, de lapte)	Tabela etapelor de diagnosticare, metodelor de tratare și profilaxie a dismineralozelor, disvitaminozelor și bolile pielii		20
6. Disvitaminoze • Etiopatogeneza generală a disvitaminozelor • Mijloacele generale de prevenire a disvitaminozelor • Factorii care influențează necesarul de vitamine la animale • Hipovitaminoza D • Hipovitaminoza H (carența de biotină) • Hipovitaminoza PP • Tulburări prin carența în colină			
7. Bolile pielii • Urticaria • Dermatitele de ordin alimentar			
Rezultatul învățării 3. Elevul va putea să elaboreze raportul privind factorii, evoluția, mecanismul de acțiune, simptomatologie, modificări morfopatologice, tratament și profilaxia intoxicațiilor de diversă natură			
1.Toxicologia generală • Difuziunea, depozitarea și acumularea toxinelor • Factorii care influențează metabolizarea toxinelor • Substanțele toxice și intoxicațiile • Evoluția intoxicațiilor • Modul de acțiune a substanțelor toxice. Acțiunea toxinelor asupra diferitor aparate și sisteme • Mecanismul de acțiune a toxinelor • Modificări morfopatologice în intoxicații • Problemele legate de utilizarea pesticidelor în agricultură • Sistematizarea pesticidelor	Raportul privind factorii, evoluția, mecanismul de acțiune, simptomatologie, modificări morfopatologice, tratament și profilaxia intoxicațiilor de diversă natură	Expunerea raportului	20
2. Toxicologia specială • Intoxicații cu pesticide: intoxicația cu insecticide organofosforice			

● Intoxicația cu pesticide: intoxicația cu insecticide organoclorurate ● Intoxicații cu ierbicide: compușii fenolului, clorurați ● Intoxicații cu îngrășăminte chimice sintetice/fertilizante			
3. Intoxicații cu plante furajere și nutrețuri defectuoase ● Intoxicații cu cianuri și plante cianogene ● Intoxicația cu plante ce conțin fotosensibilizanti: știr, hrișca, trifoi ● Intoxicația animalelor cu nutrețuri impurificate cu gârgărițe, căpușe și omizi ● Intoxicații cu nutrețuri depreciate prin autoaprindere ● Intoxicații cu plante ce conțin uleiuri eterice ● Intoxicații cu plante ce conțin nitrați și nitriți			
4. Micotoxicoze alimentare ● Sensibilitatea animalelor și particularitățile de răspândire a micotoxicozelor ● Micotoxicoze asociate ● Penicilinotoxicozele ● Ustilagotoxicoza ● Intoxicația animalelor cu nutrețuri mucegăite			

VIII. Lucrările practice/de laborator recomandate

1. Stabilirea diagnosticului și elaborarea schemelor de tratare și profilaxie în dismetabolii glucidice.
2. Stabilirea diagnosticului și elaborarea schemelor de tratare și profilaxie în dismetabolii lipidice.
3. Stabilirea diagnosticului și elaborarea schemelor de tratare și profilaxie în dismetabolii proteice.
4. Stabilirea diagnosticului și elaborarea schemelor de tratament și profilaxie în dismineraloze.
5. Stabilirea diagnosticului și elaborarea schemelor de tratament și profilaxie în disvitaminoze.
6. Stabilirea diagnosticului și elaborarea schemelor de tratament și profilaxie în bolile sistemului endocrin și pielii.
7. Colectarea, ambalarea, conservarea și transportarea probelor de nutreț în laborator.
8. Determinarea proprietăților organoleptice a furajelor.
9. Determinarea solaninei în cartofi.
10. Analiza toxicologică a nutrețurilor cu aplicarea metodelor de detoxifiere a lor.

IX. Sugestii metodologice

Descrierea procesului de învățare la unitatea de curs **S.08.O.026 Patologie nutrițională și metabolică** presupune accentuarea dimensiunii acționale în formarea elevului ca subiect al procesului didactic, profesorul avînd rolul de a organiza „câmpul educațional”, de a proiecta, a conduce și a îndruma activitatea de formare a elevilor.

Procesul de învățământ reprezintă o rețea complexă de interacțiuni, este un sistem deschis în continuă schimbare și echilibrare. De astfel, activitatea realizată în cadrul acestui proces a determinat mai multe forme de învățare:

Învățarea receptiv-reproductivă ce constă în recepționarea și asimilarea a noi informații (date, fapte, denumiri, evenimente, procese caracteristice mediului veterinar - antreprenorial). Elevii cu precădere vor solicita memoria, cât și toate procesele acesteia: întipărire, păstrare/stocare, reactualizare sub forma recunoașterii sau reproducerii.

Învățarea inteligibilă în care este implicată gândirea critică, cât și toate operațiile acesteia. Elevii vor prelucra conținuturile achiziționate pentru înțelegerea acestora, vor realiza analize patologice, sinteze, comparații, abstractizări, generalizări privind tipurile de manifestări clinice, modalitățile de tratare, tipurile de profilaxie. De asemenea, elevii vor desprinde înțelegerea cauzalității, integrarea cunoștințelor noi privind mediul antreprenorial în cadrul sistemului de cunoștințe anterioare.

Învățarea operațională presupune dezvoltarea capacităților operatorii implicate în procesul de cunoaștere de către elevi a etapelor de deschidere a unei afaceri proprii în domeniul medicinei veterinare, de a cumpăra o afacere existentă; de a sesiza problemele legate de alegerea statului juridic al afacerii și de a aplica prevederile reale privind protecția proprietății intelectuale în practică.

Învățarea creativă pune accentul pe crearea valorilor depășind stadiul asimilării și utilizării acestora. Implică în mod deosebit capacitatea de a identifica propria idee de afaceri și de a realiza în cadrul unui portofoliu planul de afacere.

În activitatea de predare-învățare predomină metodele cu caracter activ-participativ, care sporesc potențialul intelectual al elevilor.

Nr.crt.	Unități de învățare	Metode de predare-învățare
1	<i>Boli nutriționale și metabolice</i>	• Descrierea, demonstrația, explicația • Conversația euristică, lucru cu manualul • Prelegerea intensificată • Stiu/Vreau să stiu/Am învățat • Jurnalul dublu • Metoda gândiți, lucrați în perechi, comunicați • Cubul • Turul galeriei • Cvintetul
2	<i>Toxicologie veterinară</i>	• Discursul, prelegerea • Descrierea, demonstrația, explicația • Dialogul didactic argumentativ • Conversația euristică • Brainstormingul • Discuția colectivă • Problematizarea • Activitatea în grup • Studiul de caz • Jocul de rol • Exercițiile ce îmbină cunoștințele teoretice cu creativitatea

X. Sugestii de evaluare

Evaluarea reprezintă un proces complex de comparare a rezultatelor activității instructiv-educative cu competențele planificate (evaluarea calității), cu resursele utilizate (evaluarea eficienței) sau cu rezultatele anterioare (evaluarea progresului).

Evaluarea profesorului va constitui actul didactic complex, integrat întregului proces de învățământ, ce va asigura evidențierea cantității cunoștințelor dobândite și valoarea (nivelul, performanțele și eficiența) acestora la un moment dat – în mod curent, periodic și final.

Pentru elev evaluarea este mijlocul prin care el este perceput de profesor și cum îi apreciază aceasta pregătire (nu întotdeauna evaluarea profesorului coincide cu autoevaluarea făcută de elev propriei sale pregătiri). Evaluarea implică trei componente interdependente:

Controlul (verificarea) constituie componenta evaluării de către profesor a volumului și a calității cunoștințelor teoretice și practice dobândite de elev;

Aprecierea constituie componenta evaluării care asigură estimarea (evidențierea) valorii, a nivelului și a performanțelor, competențelor dobândite de elev;

Notarea constituie componenta evaluării care realizează măsurarea și validarea rezultatelor pregătirii elevului în urma controlului și aprecierii, care se obiectivează prin anumite semne (coduri și simboluri) convenționale, denumite note.

Pentru a fi sigur că aprecierile pe care le formulăm la sfârșitul unei activități sunt cât mai aproape de realitate, utilizăm o varietate de tehnici sau metode, acestea completându-se reciproc. În procesul de predare-învățare evidențiem multitudinea de evaluări și anume:

Evaluare inițială (realizată la începutul procesului de predare –învățare);

Evaluare continuă (realizată în timpul acestui proces);

Evaluare finală (realizată după o secvență de timp bine precizată – semestru, sfârșitul ciclului disciplinar).

Evaluare sumativă – arată nivelul la care a ajuns un anumit elev la un moment dat, aceasta se produce „la termen”, fiind o evaluare finală și se bazează pe informații obținute în urma unui test, examen ori acumulând datele obținute în timpul evaluării continue;

Evaluare formativă - permite ameliorarea rezultatelor, revenirea asupra celor învățate pentru a le corecta și a facilita trecerea spre o altă etapă, este orientată spre un ajutor imediat și încearcă să coreleze caracteristicile elevului (inclusiv nevoile, interesele) cu caracteristicile conținuturilor de învățat.

Se desfășoară cu regularitate și este utilizată în luarea deciziilor privind activitatea continuă.

Evaluarea cunoștințelor și capacităților la unitatea de curs *Patologie nutrițională și metabolică* se efectuează prin următoarele metode pentru unitățile de învățare: *Boli metabolice și nutriționale; Toxicologia veterinară*:

- evaluarea frontală individuală;
- evaluarea frontală rapidă;
- teste docimologice;
- integrale;
- probe scrise de control curent;
- lucrare de control la sfârșitul unui capitol;
- rezolvarea situației problematice;
- observare curentă;
- joc de rol;
- autotrening;
- conferința de presă;

- seminar-conferință;
- demonstrație practică, sarcină de control practică.

XI. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării

În cadrul unității de curs **Patologie nutrițională și metabolică** se pune accent pe formarea competențelor profesionale planificate, care vor contribui la formarea specialistului cerut pe piața muncii. De aceea pentru desfășurarea procesului de studiu calitativ sala de curs va fi dotată cu mobilier, material didactic ilustrativ. Lucrările practice și de laborator se vor desfășura la clinica veterinară și în laboratoarele colegiului.

Laboratorul și clinica veterinară sunt dotate cu utilaje, echipamente și materiale necesare pentru realizarea sarcinilor practice, în conformitate cu Nomenclatorul laboratorului.

Standardul de dotare a laboratoarelor/ atelierelor

Descrierea narativă a resurselor necesare realizării rezultatelor învățării și a condițiilor specifice de utilizare/întreținere a acestora.

Suprafața totală a laboratorului – 72m²

Suprafața pentru un elev – 2,0-2,4m

Numărul locurilor de lucru - 30

Nr. crt.	Denumirea	Cantitatea per elev	Cantitatea per atelier
a) Echipamente			
1.	halat	1	
2.	bonetă	1	
3.	mănuși	1	
4.	ochelari	1	
5.	maskă	1	
6.	șorț de cauciuc	1	
b) Mobilier și tehnică sanitară			
7.	mese	1	15
8.	scaune	1	30
9.	mese pentru proceduri	1	2
c) Utilaj tehnologic			
10.	calculator	1	1
11.	televizor	1	1
12.	centrifugă	1	1
13.	analizator hematologic	1	1
14.	reșou electric	1	1
15.	fotoelectrocolorimetru	1	1
16.	refractometru de tip IRF, RL.	1	1
17.	balanță electronică	1	1
18.	balanță analitică	1	1
19.	microscop	1	15
20.	frigider	1	1
21.	baie de apă	1	1
22.	autoclav	1	1
23.	termostat	1	1

24.	lampa bacteriologică	1	1
d) Instrumente și dispozitive			
25.	frânghii	1	4
26.	mucarnițe	1	4
27.	evașa	1	4
28.	dârjaua cu cârlig	1	4
29.	gâtarul cu gratar	1	-
30.	inelul metalic	1	-
31.	botnița	1	-
32.	bastoane	1	4
33.	travaliu	1	2
34.	speculum bucal	1	1
35.	speculum bucal în formă de scară	1	4
36.	pana lui Baier	1	-
e) Inventar și ustensile			
37.	urometru	1	1
38.	pH-metru	1	1
39.	vată	1	+
40.	tifon	1	+
41.	soluții dezinfectante	1	+
42.	ace	1	10
43.	foarfece	1	4
44.	hârtie pentru filtru	1	20
45.	stative pentru eprubete	1	15
46.	filtru din tifon și vată	1	20
47.	antiseptice	1	5
48.	sonde de diferite mărimi	1	4
49.	bețișoare de lemn	1	12
50.	pipete	1	12
51.	trocar	1	5
52.	aruncător de boluri, pilule	1	4
53.	spatule	1	8
54.	para Esmarc	1	4
55.	para și garafa de gumă	1	4
56.	pipete gradate	1	8
57.	halbe	1	12
58.	sterilizator	1	5
59.	soluție de spirt etilic și efir	1	6
60.	reactive chimice	1	6
61.	ser sangvin	1	6
62.	colbe cu dop de cauciuc	1	6
63.	microbiurete de 2 și 5 ml	1	6
64.	probe de nutrețuri	1	6
65.	eprubete de centrifugare, bețișoare de sticlă.	1	6
66.	microbiurete de 2 și 5 ml	1	6

67.	apă distilată	1	6
68.	colbe pentru titrarecolbe de 50, 100, 500 ml	1	4
69.	pipete de 1-10 ml pahare chimic	1	5

Lista materialelor didactice: manuale, ghiduri, recomandări și indicații didactice, fișe instructiv-tehnologice, planșe, standuri, schema, mulaje, machete, tabele, proiecte, film video didactic, album, micro-macropreparate.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Unități de învățare	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată accesată resursa
1	<i>Boli nutriționale și metabolice</i>	1.BÂRZĂ H.; MAY, I.; GHERGARIU, S. <i>Patologie și clinică medicală veterinară</i>. Editura Didactică și pedagogică, 978 p.Chișinău, 1997 2.DUMITRIU, M. <i>Boli de nutriție și metabolism la animale</i>. 243 p. București, 1996 3. GHERGARIU, S.; GIURGIU, G.; MUSCA, M. <i>Elemente de patologie nutrițională și metabolică la animale</i>. Cluj-Napoca, 1997 4.POP, P. <i>Boli de nutriție și metabolism la animale</i>. Timișoara, 1999 5. SOLCAN, GH.; BOGHIAN, V.; ROLILIN, F. <i>Patologia și clinică medicală veterinară</i>. Editura I. Ion Ionescu de la Brad. Iași, 2005 6.ДАНИЛЕВСКИЙ, Б. Внутренние незаразные болезни животных. Москва ВО Агропромиздат, 1991 7.КОЛЕСОВ, А.М. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных. Издательство Колос, стр.376, IBN 18577. Москва,1981 8. www.romanalibera.ro/... 9. https://www.scribd.com/.../Procese-Metabolice-	Biblioteca colegiului, laboratorul 210 D Internet
2	<i>Toxicologie veterinară</i>	1. HOLBAN, D.; STĂTESCU, C.; <i>Vademecum medicul veterinar</i>. Editura Civitas, 589 p. Chișinău, 1999 2. IACUB, I. <i>Intoxicarea animalelor cu plante furajere și otrăvitoare</i>. Chișinău, 1991 3. CRIVINEANU, V.; RÂPEANU, M.; CRIVINEANU, M. <i>Toxicologie sanitară veterinară</i>. București, 1998 4. ХМЕЛЕВСКИЙ, В. <i>Ветеринарная токсикология</i>. Агропромиздат. Москва, 1987 5. https://www.scribd.com/.../Toxicologie-veterina... 6. www.cyf-medical-distribution.ro/.../cursuri-11	Biblioteca colegiului, Internet