



Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni

Aprobat

prin Ordinul Ministerului Educației,
Culturii și Cercetării al Republicii Moldova

nr. ____ din „____” _____ 20 ____

Ministrul _____ Monica BABUC

Curriculum specialității

84110 – Medicină veterinară

Calificarea

Felcer veterinar

Curriculumul a fost elaborat cu suportul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*
"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională
în Republica Moldova",
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Elaborat de:

Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni

Aprobat de:

Consiliul științifico-metodic al Colegiului de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni

Director
Doliscinski Sergiu
16 decembrie 2016

Avizat de:

1. Rența Vasile, directorul Î.I. „Rența Vasile”
2. Carpovici Cazimir, directorul Direcția Raională Pentru Siguranța Alimentelor, r-nul Edineț

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>



Ministerul Educației al Republicii Moldova

Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova

Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni



"Aprob"

Directorul Colegiului de Medicină Veterinară
și Economie Agrară din Brătușeni

S. Dolișcinski S. Dolișcinski
"16" decembrie 2016

Curriculum disciplinar

F.04.O.014 Farmacologie

Specialitatea: 84110 Medicină veterinară

Calificarea: 324003 Felcer veterinar

Chișinău 2016

Curriculumul a fost elaborat cu suportul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*
"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională în
Republica Moldova",
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Autori:

Negara Nina, grad didactic întâi
Procopenco Alexandr, grad didactic doi
Usturoi Diana, profesor de discipline veterinare

Aprobat de:

Consiliul științifico-metodic al Colegiului de Medicină Vetrinară și Economie Agrară din
Brătușeni

Director
Dolișcinski Sergiu
" 16 " decembrie 2016

Recenzenți:

Rența Vasile, directorul Î.I. „Rența Vasile”
Carpovici Cazimir, directorul Direcția Raională Pentru Siguranța Alimentelor, r-ul Edineț
Frecăuțanu Ghenadie, profesor de discipline veterinare, grad didactic superior

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic <http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

I. Preliminarii

Prezentul curriculum este elaborat pentru specialitatea 84110 „Medicina veterinară” conform planului de învățământ, pentru elevii admiși în baza studiilor gimnaziale, cu durata de studii 4 ani.

Disciplina se studiază în semestrul IV, acestea revenindu-i 90 ore, dintre ele 60 ore contact direct și 30 ore de studiu individual.

Prezentul curriculumul conturează cadrul normativ al procesului de predare – învățare - evaluare a farmacologiei în contextul unei pedagogii axate pe competențe, asigură legătura teoriei cu practica prin formularea și inter-relaționarea competențelor cu conținuturile, activitățile de predare, învățare și evaluare, specifice formării profesionale inițiale a specialistului în domeniul medicinei veterinare.

Curriculumul disciplinei *Farmacologie* prevede studierea și însușirea de către elevi a terminologiei folosită în farmacologie, formelor medicamentoase, metodelor de administrare a medicamentelor, dozarea medicamentelor, clasificarea grupelor de medicamente și folosirea lor în medicina veterinară.

Disciplina *Farmacologie* are corelații interdisciplinare cu alte discipline fundamentale și de specialitate, precum: ”Morfofiziologie”, ”Bazele biochimiei”, ”Patologie medicală”, ”Epizootologie”, ”Parazitologie”, Zootehnie.

II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională

Pornind de la esența teoriei instruirii și de la modelul de predare integrală a disciplinei, prezentul curriculum:

- dezvoltă curiozitatea și interesul față de domeniul abordat, orientând demersul spre activități independente de mini-cercetare și de explorare;
- oferă posibilitatea exersării de competențe, cum ar fi: formularea de ipoteze, desfășurarea independentă a unei activități experimentale, formularea de concluzii și argumentarea lor, luarea de decizii etc.;
- propune identificarea unor surse de informare și de documentare necesare în activitățile de tip investigare;
- propune desfășurarea de activități independente și în grup;
- oferă elevului posibilitatea de a-și asuma responsabilități, de a coopera, de a face observații etc.;
- oferă elevului și profesorului posibilitatea de autoevaluare a activității.

Curriculumul este astfel conceput încât să permită profesorilor libertatea de a alege ordinea și modul de organizare a activităților de învățare în raport cu viziunea proprie.

Elevii vor desfășura observații, experimente, exerciții, modelări, jocuri didactice și simulări, demonstrații, autoevaluarea, evaluarea reciprocă etc.

Astfel, demersurile sunt centrate pe formarea și dezvoltarea competențelor transversale și a celor profesionale necesare fie continuării studiilor în instituțiile de învățământ, fie încadrării pe piața muncii a Republicii Moldova.

III. Competențele profesionale specifice disciplinei

Competența profesională din descrierea calificării: Administrarea preparatelor medicamentoase.

Competențe profesionale specifice disciplinei:

1. Elaborarea rețetelor în baza regulilor de prescriere a rețetei.
2. Caracterizarea mecanismului de acțiune a substanțelor medicamentoase.
3. Clasificarea grupelor de medicamente în medicația bolilor la animale.

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Studiul individual		
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
IV	90	40	20	30	Examen	4

IV. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut
1. Receptura generală și formele medicamentoase	
Elaborarea rețetelor în baza regulilor de prescriere a rețetei. 1.2. Noțiuni de <ul style="list-style-type: none"> - Aplicarea metodelor de prescriere a rețetelor - părțile - Caracterizarea metodelor de 1.3. farmaciei veterinare - Păstrarea, terminologiei folosite medicamente în farmacologie. 1.4. Noțiuni de formelor remediu, medicație. formelor medicamentoase. preparare 	1.1. Descrierea ramurilor farmacologiei. rețetă <ul style="list-style-type: none"> - regulile de prescriere a rețetei. componente ale rețetei. Farmacia veterinară amenajarea ei. amenajare a eliberarea, aprovizionarea cu - Definirea a farmaciei veterinare. medicament, drog, toxic, aliment, - Descrierea medicamentoase și modul de 1.5. Clasificarea a lor. - Pregătirea și modul de administrare a lor. 1.6. Prescrierea rețetelor pentru formele medicamentoase oficiale și magistrale.
2. Farmacologia generală	
Caracterizarea mecanismului de acțiune a substanțelor medicamentoase. <ul style="list-style-type: none"> - Descrierea circuitului biologic al medicamentului în organism - Clasificarea dozei de medicament 	2.1. Acțiunea medicamentelor asupra organismului. 2.2. Biodisponibilitatea medicamentelor in organism <ul style="list-style-type: none"> - Farmacodinamica - Farmacocinetica - Farmacovigilența

<ul style="list-style-type: none"> - Descrierea metodelor de administrare a medicamentelor în organism 	<p>2.3. Noțiune de doză de medicament</p> <ul style="list-style-type: none"> -Factorii care influențează doza -Repetarea dozei și asocierea medicamentelor <p>2.4. Căile de administrare a medicamentelor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enterală - Parenterală - Tegumentară <p>2.5. Dozarea medicamentelor.</p>
<p align="center">3. Farmacologia specială</p>	
<p>Clasificarea grupelor de medicamente în medicația bolilor la animale</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Descrierea substanțelor antimicrobiene. □ Caracterizarea substanțelor antiparazitare. □ Clasificarea substanțelor cu acțiune asupra sistemului nervos. □ Medicația bolilor interne. □ Descrierea substanțelor cu acțiunea asupra metabolismului. □ □ Clasificarea substanțelor biostimulante. 	<p>3.1. Noțiune despre acțiunea antimicrobiană și antiparazitară.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Acțiunea bactericidă și bacteriostatică. -Noțiune despre dezinfectante, antiseptice. -Caracterizarea substanțelor dezinfectante, antiseptice. <p>3.2. Noțiune de antibiotice.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Divizarea antibiotecelor. - <p>Mecanismul de acțiune.</p> <p>3.3. Sulfamidele mecanismul de acțiune și utilizarea lor.</p> <p>3.4. Substanțele colorante. Caracteristica mecanismul de acțiune și utilizarea lor</p> <p>3.5. Substanțele nitrofurane. Mecanismul de acțiune și utilizarea lor.</p> <p>3.6. Substanțele antiparazitare. Mecanismul de acțiune și utilizarea lor.</p> <p>3.7. Studiarea substanțelor cu acțiune asupra sistemului nervos: -Sistemul nervos central; - Sistemului vegetativ; -Nervilor tactili.</p> <p>3. 8.Substanțele cu acțiune supra sistemului digestiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ruminatorii; -vomitive; -substanțele care îmbunătățesc digestia; -astrigente; - purgative; -laxative. <p>3.9. Substanțele cu acțiune asupra organelor respiratorii. 3.10. Substanțele cardiovasculare.</p>

	3.11. Substanțele cu acțiune asupra organelor reproducătoare. 3.12. Substanțele diuretice. 3.13. Substanțele cu acțiune asupra metabolismului, mecanismul de acțiune, caracteristica generală 3.14. Substanțele biostimulante, mecanismul de acțiune, însemnătatea lor în medicina veterinară.
--	---

V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități

Nr. d/o	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Studiul individual
			Prelegeri	Practică/Seminar	
1.	Receptura și formele medicamentoase	16	8	4	4
2.	Farmacologia generală	10	4	2	4
3.	Farmacologia specială	64	28	14	22
	Total:	90	40	20	30

VI. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Receptura și formele medicamentoase			
1.1. Istoricul farmacologiei. 1.2. Părțile componente a formelor medicamentuoase lichide, solide ,moi, aierozole. 1.3. Abrevieri în recetă.	Schemă Tabel	Argumentare verbală	Săptămâna I
1.4. Dozarea substanțelor în funcție de specie. 1.5. Calculul farmaceutic. 1.6. Preparatele galenice.	Schemă Tabel	Demonstrați a schemei Prezentarea tabelului	Săptămâna II
2. Farmacologia generală			
2.1. Administrarea locală a medicamentelor (pe piele și membranele mucoase). 2.2. Adminestrarea medicamentelor pe cale respiratorie.	Referat	Comunicare verbală a referatului	Săptămâna III
2.3. Administrarea substanțelor în formă de aerrozol în camere speciale.	Referat	Comunicare verbală a referatului	Săptămâna IV

3. Farmacologia specială			
3.1. Utilizarea substanțelor dezinfectante în formă de soluție și stare gazoasă (aerazol). Securitatea personală în timpul dezinfecției. Prescrierea rețetelor.	Prezentare la calculator	Prezentare argumentată	Săptămâna V
3.2. Clasificarea antibioticelor, sulfamidelor, substanțelor colorante nitrofurane, dozarea lor și administrarea. Prescrierea rețetelor.	Portofoliu	Prezentarea portofoliului	Săptămâna VI
3.3. Clasificarea substanțelor antiparazitare: antihemintice, coccidiostatice, insectoacaricide, derantizante. Prescrierea rețetelor.	Schemă Tabel	Demonstrația schemei Prezentarea tabelului	Săptămâna VII
3.4. Clasificarea substanțelor care acționează asupra sistemului nervos central: analgezice, antipiretice, sedative, neuroleptice, iritante. Noțiune de narcoză generală. Prescrierea rețetelor.	Schemă Tabel	Demonstrația schemei Prezentarea tabelului	Săptămâna VIII
3.5. Clasificarea substanțelor care acționează asupra sistemului vegetativ. Administrarea substanțelor care au acțiune asupra sistemului nervos vegetativ. Prescrierea rețetelor.	Referat	Comunicare verbală a referatului	Săptămâna IX
3.6. Clasificarea substanțelor care acționează în regiunea nervilor tactili, aplicarea medicamentelor grupei. Noțiune despre anestezie locală. Prescrierea rețetelor.	Referat	Comunicare verbală a referatului	Săptămâna X
3.7. Clasificarea substanțelor cu acțiune asupra aparatului digestiv Clasificarea substanțelor cu acțiune asupra aparatului respirator. Prescrierea rețetelor.	Referat	Comunicare orală	Săptămâna XI
3.8. Clasificarea substanțelor cu acțiune asupra aparatului cardiovascular. Clasificarea substanțelor diuretice. Clasificarea substanțelor uterine. Prescrierea rețetelor.	Referat	Comunicare verbală a referatului	Săptămâna XII
3.9. Clasificarea substanțelor cu acțiune asupra procesului metabolismului tisular.	Referat	Comunicare verbală a referatului	Săptămâna XIII
3.10. Clasificarea substanțelor biostimulante: Antibioticii nutritivi și însemnătatea lor în medicina veterinară. Microelementele și rolul lor în dezvoltarea organismului animal.	Portofoliu	Prezentarea portofoliului	Săptămâna XIV

VII. Lucrările practice / d laborator recomandate

Nr.	Unități de învățare	Lista lucrărilor practice / de laborator	Ore
1.	Receptura și formele medicamentoase	1. Familiarizarea cu farmacia veterinară și utilajul ei. Farmacopeia, îndrumările și legislația veterinară	2
		2. Prescrierea rețetelor și pregătirea formelor medicamentoase lichide	2
2.	Farmacologia generală	1. Administrarea substanțelor medicamentoase în organismul animalelor prin diferite căi	2
3.	Farmacologia specială	1. Prepararea substanțelor dezinfectante și antiseptice	2
		2. Studiarea substanțelor chimioterapeutice	2
		3. Aplicarea substanțelor antihelmintice, coccidiostatice, insectoacaricide și substanțelor deratizante	2
		4. Administrarea substanțelor care reglează funcția diferitor organe și sisteme	4
		5. Studiarea substanțelor cu acțiune asupra procesului metabolic, tisular	2
		6. Familiarizarea cu substanțele biostimulante și administrarea lor	2
	Total:		20

IX. Sugestii metodologice

La predarea disciplinei *Farmacologie*, profesorul se va baza pe următoarele componente de bază:

1. Formarea de competențe specifice disciplinei;
2. Antrenarea sistematică în scopul dezvoltării competențelor de bază ale disciplinei;
3. Utilizarea metodelor active de instruire, centrate pe elev.

La lecțiile de farmacologie se va folosi o gamă largă de metode și procedee, tradiționale și moderne, îmbinate și corelate sub forma unor modalități metodologice variate. Pentru însușirea mai profundă a materialului de către elevi este necesară utilizarea mijloacelor tehnice, materiale didactice, tabele, calculatoare, preparate și crearea ocaziilor suficiente pentru elevi de a-și demonstra abilitățile câpătate în mod practic. Se vor desfășura activități de instruire, diversificate cu activități practice, demonstrații, efectuări de experimente, lucrări de laborator, activități productive etc. Structurarea demersurilor educaționale se va realiza în baza conceptului "învățând acționând" și a principiului însușirii temeinice.

Pentru realizarea obiectivelor planificate cadrele didactice pot utiliza un șir variat de metode activ-participative, precum:

1. Metode de comunicare orală, care sunt subdivizate în:

- metode expositive: descriere, explicație, conferința, etc.;
 - metode interactive: conversația, euristică, asaltul de idei, jocul de rol, metoda mozaicului, etc.;
2. Metode de comunicare scrisă: analiză de text, informare și documentare, etc.;
 3. Metode de cercetare a realității: studiul de caz, investigație;
 4. Metode de învățare prin acțiuni practice: metoda proiectelor, metoda lucrărilor practice, de laborator.

Abordarea strategiilor în procesul educațional presupune diversitate și creativitate în educație, aspect important ce deschide noi perspective în formarea personalității și în transformarea societății și îi oferă, în același timp, profesorului libertatea de acțiune și individualizarea instruirii, atât de necesar pentru o instruire de calitate.

Astfel, în activitățile de predare-învățare cadrul didactic poate să aplice:

Nr. crt.	Unități de învățare	Metode, procedee, tehnici
1.	Receptura și formele medicamentoase	Prelegerea, explicația, brainstorming-ul, știu/vreau să știu/am învățat, descrierea, etc.
2.	Farmacologia generală	Conversația, problematizarea, studiul de caz, mozaic.
3.	Farmacologia specială	Explicația, demonstrație, metoda comparației, prezentarea tabelară a rezultatelor, studiul de caz, GPP

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Evaluarea este o competență distinctă a procesului didactic, care permite evidențierea achizițiilor de cunoștință și abilități dobândite în condițiile unor probe orale, scrise sau practice.

Axarea procesului de învățare – predare - evaluare pe competența generează o structură continuă a evaluării, realizată prin evaluarea inițială, continuă, finală.

Evaluarea inițială se realizează la începutul fiecărui compartiment de predare - învățare și are drept scop stabilirea nivelului de pregătire a elevului la momentul dat, care se realizează sub diferite forme: individual, frontal, oral, situații problematice.

Evaluarea formativă se realizează după fiecare activitate, lecție, temă, care include diferite forme. Evaluarea prin lucrări scrise, verificări orale, probe practice, testări, integrale.

Evaluarea sumativă se realizează la sfârșit de capitol, semestru, an de învățământ, sub forma de lucrare de control, examen.

În realizarea evaluării pot fi aplicate diferite metode tradiționale și moderne. Aceste metode și forme de evaluare a cunoștințelor și deprinderilor practice vor fi aplicate în egală măsură pe tot parcursul procesului de predare - învățare a disciplinei *Farmacologie*.

La elaborarea subiectelor pentru evaluarea competențelor se ține cont ca ele să poarte un caracter problematizat pentru a aprecia gândirea logică și aplicarea competențelor acumulate.

În continuare prezentăm proba de evaluare la examen.

Evaluarea produselor elaborate de către elevi vor fi analizate și apreciate criteriul, ca exemplu:

Nr	Produsele	Criteriile de evaluare a produselor
1	Rezumatul oral	<ul style="list-style-type: none"> - expunerea conținutului științific; - utilizarea formulării proprii, fără a distorsiona mesajului supus rezumării; - expunerea într-o structură logică și concisă; - folosirea limbajului de specialitate, exemplelor adecvate;
2	Studiu de caz	<ul style="list-style-type: none"> - corectitudinea interpretării studiul de caz propus; - corespunderea soluțiilor, ipotezelor cu rezolvarea adecvată a cazului analizat; - utilizarea limbajului de specialitate; - completitudinea informației și coerența între subiect și documentele studiate; - originalitatea formulării și realizării studiului; - aprecierea critică; - rezolvarea corectă a problemei.
3	Testul docimologic	<ul style="list-style-type: none"> - corectitudinea răspunsurilor în conformitatea cu itemii și obiectivele sarcinilor; - scorurile însumate în corespundere cu baremul de corectare.
4	Chestionarea orală	<ul style="list-style-type: none"> - corectitudinea și completitudinea răspunsului în raport cu conținuturile predate și obiectivele stabilite; - coerența, logica; - fluența, siguranța, claritatea, acuratețea, originalitatea răspunsului.
5	Fișe de lucru	<ul style="list-style-type: none"> - corectitudinea și rigoarea formulării răspunsurilor; - selectarea și structurarea logică a argumentelor; - utilizarea limbajului; - rezolvarea corectă a sarcinilor fișei - complexitatea formulării concluziilor.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Pentru a forma competențele profesionale planificate în cadrul disciplinei *Farmacologie* trebuie asigurat un mediu de învățare autentic, relevant și centrat pe elev. Sala de curs va fi dotată cu mobilier, material didactic ilustrativ.

Lista materialelor necesare pentru realizarea orelor teoretice și lucrărilor practice recomandate:

- ☐ manual;
- ☐ planșe;
- ☐ tabele;
- ☐ tabla interactivă;
- ☐ teste pentru evaluarea;
- ☐ dicționar;
- ☐ scheme;
- ☐ blanchete.

Echipamente: halate, bonete.

Lista materialelor didactice: fișe tehnologice – instructive, instrucțiuni de lucru.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr · d/o	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesat ă/ procurată resursa
1	Cerveacov, D. Farmacologia cu receptură. M.: Colos 1981. 178 p.	Biblioteca Sala de lectură
2	Stroescu, V. Farmacologia generală. București: 2002. 482 p.	
3	Veturia - Ileana Nueleanu. Farmacologia veterinară ClujNapoca: AcademicPres, 2002	
4	Уша, Б.; Жуленко, В.; Волкова, О. Фармакология. М.; Колос, 2003. 376 с. ISBN 5 -9532-0052-8	
5	Sava, N. Chișinău. 2003	
6	Mozgov, I. Farmacologia. M. Colos 1979.	
8	http://aidvet.com/wp-content/uploads/2011/12/FarmacologieVeterinara.pdf	Internet
9	http://fmvb.ro/social/wp-content/uploads/2012/12/S8_FARMACOLOGIE_Licenta2013_PROB A-1a_SCRIS.pdf	