

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

**НАСТАВНА ПРОГРАМА
ФАРМАКОЛОГИЈА**

II година

ЗЕМЈОДЕЛСКО-ВЕТЕРИНАРНА СТРУКА
ветеринарен техничар



Скопје, 2006 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ФАРМАКОЛОГИЈА

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. Образовен профил: *ветеринарен техничар*

1.2.2. Струка: земјоделско-ветеринарна

1.3. Диференцијација на наставниот предмет

1.3.1. Стручно образование: предмет карактеристичен за образовниот профил

1.4. Година на изучување на наставниот предмет

1.4.1. Втора година

1.5. Број на часови на наставниот предмет

1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 72 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Задолжителен предмет

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

На крајот од образовниот процес ученикот треба:

- да објаснува што е лек, како се внесува во организмот, начинот на дистрибуција и елиминација во организмот;
- да ги препознава различните видови на лекови, нивната употреба, аплицирање и нивниот ефект во организмот;
- да ги калсифицира лековите по групи според местото и начинот на дејствување;
- да набројува имиња и групи на лекови кои дејствуваат на различни органски системи;
- да ги сфати основните принципи на ракување со лекови;
- да ги интегрира стекнатите знаења во другите наставни предмети;
- да користи стручна терминологија.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно совладување на зацртаните цели потребни се предзнаења од предметкот осноти на земјоделие со ветеринарство и хемија.

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематска целина	Број на часови	Конкретни цели Ученикот да:	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
1. ЛЕК И ИНТЕРАКЦИЈА МЕЃУ ЛЕКОВИТЕ	12	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">- да го интерпретира поимот лек;- да го објаснува и споредува начинот на апликација на лековите;- да ги разбере патиштата на дистрибуција, биотрансформацијата и излучувањето на лекот;- да го објаснува механизмот на дејствување на лековите;- да ги објаснува врските меѓу дозата и ефектот на лекот, како и соодносот меѓу структурата на лекот и фармаколошкиот одговор;- да го интерпретира поимот за доза;- да разликува различни видови на дози;- да објаснува несакани и споредни дејства кои можат да ги имаат лековите.	<ul style="list-style-type: none">- Објаснува и демонстрира различни начини на апликација на лековите;- пришува и црта на табла;- објаснува врска, ефекти и сооднос на лекови;- користи графоскоп;- користи компјутер;- шематски прикажува.	<ul style="list-style-type: none">- Анатомија со физиологија на домашните животни

2. ФАРМАКОЛОГИЈА НА НЕРВЕН СИСТЕМ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги класифицира лековите кои дејствуваат на нервниот систем; - да разликува општа и локална анестезија; - да набројува наркотични средства, антиконвулзивни и психотропни средства и наркотични аналгетици, локални аналгетици и прави разлика меѓу нив; - да ја познава професионалната и кривичната одговорност при злоупотреба на овие лекови. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на начините за апликација на лекови кои дејствуваат на нервниот систем; - користи графоскоп; - презентира препарати; - поставува парашања и развива дискусија. 	<ul style="list-style-type: none"> - Анатомија со физиологија на домашните животни
3. ФАРМАКОЛОГИЈА НА РЕСПИРАТОРЕН СИСТЕМ	10	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава средствата кои дејствуваат на респираторниот систем; - да го опишува и објаснува начинот на навлегување во организмот и начинот на дејствување на лекот; - да ги класифицира лековите и отровите кои дејствуваат на респираторниот систем; - да разликува ексцитатори од депресори на дишење; - да набројува дози и начини на апликација на истите. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на начините за апликација на лекови кои дејствуваат на респираторниот систем; - користи графоскоп; - презентира препарати; - поставува парашања. 	<ul style="list-style-type: none"> - Анатомија со физиологија на домашните животни
4. ФАРМАКОЛОГИЈА НА КАРДИОВАСКУ- ЛАРЕН СИСТЕМ	7	<ul style="list-style-type: none"> - Да класифицира лекови кои дејствуваат на срцето и на крвните садови; - да ги споредува дејствата на 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на начините за апликација на лекови кои дејствуваат на кардиоваскуларниот систем; 	<ul style="list-style-type: none"> - Анатомија со физиологија на домашните животни

		<p>ефектите на групите на лекови кои дејствуваат на кардиоваскуларниот систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да го сфати начинот на дејствување на овие лекови; - да разликува кардиотоници од антиаритмици и фибриланти, вазоконстриктори од вазодилататори; - да го познава начинот на апликација, дистрибуирање и елиминација од организмот. 	<ul style="list-style-type: none"> - користи графоскоп; - презентира препарати; - поставува парашања. 	
5. ФАРМАКОЛОГИЈА НА КРВ И НАДОМЕСТОЦИ ЗА КРВ И ПЛАЗМА	5	<ul style="list-style-type: none"> - Да набројува, споредува и разликува хемостатици, коагуланти, антикоагуланти, антианемици и надоместоци на крвна плазма; - да ја познава дозата и начинот на апликација на овие лекови; - да ја објаснува дистрибуцијата, дејството и елиминацијата од организмот на овие фармаци; - да ги објаснува причините и ефектите при користење на овие фармаци. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на начините за апликација на лекови кои дејствуваат на крв и крвен систем; - користи графоскоп; - презентира препарати; - поставува парашања. 	- Анатомија со физиологија на домашните животни
6. ФАРМАКОЛОГИЈА НА ДИГЕСТИВНИОТ СИСТЕМ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги препознава и набројува лековите и лековитите супстанции кои се користат при дисфункција на дигестивниот систем; - да ги разликува лековите за пореметување и заболување на 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на начините за апликација на лекови кои дејствуваат на дигестивниот систем; - користи графоскоп; - презентира препарати; - поставува парашања. 	- Анатомија со физиологија на домашните животни

		<p>дигестивниот систем кај преживарите од оние фармаци кои се користат кај моногастричните животни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги познава начините на апликација на овие лекови. - 		
7. ФАРМАКОЛОГИЈА НА СИСТЕМОТ ЗА ИЗЛАЧУВАЊЕ И ТЕЛЕСНИ ТЕЧНОСТИ	2	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги препознава лековите кои дејствуваат на системот за излучување; - Да ги познава дозите и начинот на апликација и да ја објаснува целта за користење (употреба) на овие лекови. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на начините за апликација на лекови кои дејствуваат на системот за излучување; - користи графоскоп; - презентира препарати; - поставува парашања. 	<ul style="list-style-type: none"> - Анатомија со физиологија на домашните животни
8. ХЕМИОТЕРАПЕВТИЦИ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги класифицира хемиотерапевтиците на основни групи (антимикробни средства, сулфонамиди, антимикотици, антипротозоици); - да го познава начинот на апликација на хемиотерапевтиците и нивната доза; - да ја објаснува нивната судбина во организмот; - да ги набројува фармаците во секоја група. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на начините за апликација на хемиотерапевтиците; - користи графоскоп; - презентира препарати; - поставува парашања. 	<ul style="list-style-type: none"> - Микробиологија со заразни болести
9. АНТИПАРАЗИТИЦИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да одредува групи антипаразитици (екто и ендопаразитици); - да ги класифицира 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на начините за апликација на антипаразитиците; - користи графоскоп; 	<ul style="list-style-type: none"> - Микробиологија со заразни болести

		<p>ендопаразитите (антинематидни, антитрематодни, антицестодни);</p> <ul style="list-style-type: none"> - да го познава начинот на апликација на ендопаразитите и нивните дози; - да ги класифицире ектопаразитите и начинот на апликација и нивните дози. 	<ul style="list-style-type: none"> - презентира препарати; - поставува парашања. 	
10. АНТИСЕПТИЦИ И ДЕЗИНФИЦИЕНСИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги разликува антисептиците од дезинфициенсите; - да ги познава концентрациите во кои овие средства се користат. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на начините за апликација на антисептиците и дезинфициенсите; - користи графоскоп; - презентира препарати; - поставува парашања. 	- Анатомија со физиологија на домашните животни
11. ТОКСИКОЛОГИЈА	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги класифицире тиксините во групи; - да ги препознава симптомите на труење кај животните со овие групи на токсини; - го познава начинот на користење; - го познава начинот на самозаштита при работа со овие препарати. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување и презентирање на графофолии класификација на токсините; - опишување симптоми на труење; - истакнување на значење на самозаштита и заштита на другите при работа. 	- Микробиологија со заразни болести

4.2. Наставни методи и активности на учење

Основните методи што ќе се користат во наставата по *фармакологија* се:

- насочена дискусија, демонстрација, учење преку сопствено откривање, објаснување, истражување во групи и правење прегледи;
- активности на ученикот: слуша, набљудува, забележува, објаснува, поставува прашања, доведува во врска (создава врска), пишува, шематизира;
- активностите на наставникот: планира, организира, подготвува, објаснува, демонстрира, дискутира, поставува прашања, пишува на табла, црта на табла, дава инструкции, задава задачи, слуша, забележува, коригира.

4.3. Организација и реализација на наставниот предмет

Воспитно-образовната работа по овој наставен предмет кој се реализира како теоретска настава, бара специјализирана училница-кабинет опремен со потребните наставни средства и помагала кадешто учениците ќе се здобијат со когнитивни и психомоторни способности како основа за развој и примена на истите во изучување на стручните предмети карактеристични за одделен образовен профил.

4.4. Наставни средства и помагала

Во наставниот процес треба да се користат разновидни наставни средства и помагала: слики, цртежи, филмови, дијафилмови, телевизиски снимки, графоскоп, компјутерска опрема, макети, колекција од фармаколошки средства, инструменти, стручна литература и сл.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Следењето и оценувањето на постигањата на учениците треба да се врши плански, систематски и континуирано во текот на учебната година. Тоа се остварува во соработка со сите ученици преку разновидни форми и постапки: усни проверки, писмени задачи, тестови, проверки на домашните задачи, оценување на практичните способности на учениците при вршење на вежбите, преку изготвување на ученички проекти и сл.

Во текот на учебната година знаењата на ученикот се оценуваат најмалку двапати во едно полугодие, а се утврдуваат полугодишни и годишни оценки.

Доколку ученикот не постигне резултати во реализирањето на конкретните цели на програмата се постапува согласно законската регулатива за средно образование.

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

6.1. Основни карактеристики на наставниците

Наставникот по овој наставен предмет треба да поседува лични, професионални и педагошки карактеристики, да е психофизички здрав, да е комуникативен и отворен за соработка, да поседува високи етички вредности, да го применува литературниот јазик и пимото на кој се изведува наставата, да стекнал соодветно стручно образование, со и без работно искуство, да ја сака наставничката професија, да е добар организатор, креативен и способен за иновации во наставната технологија, да е оспособен за работа на компјутер и користење на аудио-визуелна опрема и постојано да се самообразува во струката и во педагошката област.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставата по наставниот предмет фармакологија ќе ја реализираат кадри со завршени студии по:

- ветеринарна медицина.

Наставниците да имаат педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

6.3. Стандард за простор

За успешно реализирање на целите на наставниот предмет фармакологија, наставата се реализира во специјализирана училница или кабинет, соодветно опремен со наставни средства и помагала, според Нормативите за простор и опрема.

7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

7.1. Датум на изработка: април 2000 година

7.2. Состав на работната група:

1. Д-р Николина Пепиљугоска, самостоен педагошки советник во Педагошкиот завод на Македонија Љ Скопје
2. д-р Јасмина Максимовска, доктор по ветеринарна медицина, наставник во УСО “Моша Пијаде” - Тетово
3. проф. др. Ристо Проданов, доктор по ветеринарни науки, научен соработник во Ветеринарниот Институт - Скопја
4. д-р Сашо Танасковски, ветеринарен лекар, Сточарско-ветеринарен центар “Тодор Велков” - Куманово

7.3 Датум на ревидирање: мај 2006 година

7.4 Состав на работната група за ревидирање:

1. Бранко Алексовски, советник, Биро за развој на образованието - Скопје
2. Советници од секторот за стручно образование при Бирото за развој на образованието

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09.2006 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по *фармакологија* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **07-3851/25** од **29.06. 2006** година.