

до наказу від _____ 2023 р. № _____

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ветеринарної гігієни імені професора А. К. Скороходька

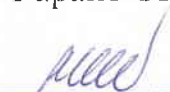

Протокол № _____ від _____ 2023 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан факультету
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
І ПІХОВСЬКИЙ



«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри ветеринарної гігієни
імені професора А. К. Скороходька
Протокол № 9 від "11" квітня 2023 р.

Завідувач кафедри
Марія КУЧЕРУК


«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП «Ветеринарна гігієна,
санітарія і експертиза»
Лариса ШЕВЧЕНКО


РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕКОТРОФОЛОГІЯ

Спеціальність 212 – «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Освітня програма – «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Факультет ветеринарної медицини
Розробник – к. вет. н., доцент Таран Т.В.

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

ЕКОТРОФОЛОГІЯ

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Магістр</i>	
Спеціальність	<i>212 – «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» магістр</i>	
Освітня програма	<i>«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Курсова робота	так	
Форма контролю	<i>екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	<i>2023-2024</i>	-
Семестр	<i>3</i>	-
Лекційні заняття	<i>15 год.</i>	-
Лабораторні заняття	<i>45 год.</i>	-
Самостійна робота	<i>60 год.</i>	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>4 год.</i>	-
Навчальна практика	<i>30 год.</i>	-

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета. Вивчення основ фізіології харчування людини, хімічної природи харчових продуктів, функцій, структури і властивостей їх основних компонентів (білків, жирів, вуглеводів тощо), структури і характеру харчування сучасної людини залежно від умов її життя, віку та стану здоров'я, питань безпечності продовольчої сировини і харчових продуктів.

Завдання вивчення дисципліни

- гарантувати випуск тільки доброякісної безпечної продукції для населення та сировини для промисловості;
- виключити ймовірність отруєння людей захворюваннями, спільними для людини і тварин (антропозоозами), через харчові продукти і технічну сировину тваринного походження;

- попередити розповсюдження бактерійних, вірусних, гельмінтозних захворювань сільськогосподарських тварин через м'ясо, м'ясопродукти та відходи продуктів забою;
- знати основи фізіології харчування людини, хімічну природу харчових продуктів, функції, структури і властивості їх основних компонентів (білків, жирів, вуглеводів тощо), структуру і характер харчування сучасної людини залежно від умов її життя, віку та стану здоров'я.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у галузі ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, упровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності(ЗК):

ЗК 10. знання та розуміння предметної галузі та професії;

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК 8. Здатність планувати та проводити стандартний і розширений державний контроль підконтрольних вантажів на державному кордоні України та транспорті, аналізувати зв'язок між контролем безпечності харчових продуктів і здоров'ям людей за міжнародної торгівлі продуктами тваринного походження.

СК 12. Здатність здійснювати державний (внутрішній) ветеринарно-санітарний контроль на потужностях з виробництва та обігу санітарних заходів, застосовувати придатні методи відбору проб, поводження з ними та результатами їх випробувань (досліджень).

СК 14. Здатність ідентифікувати та оцінювати відповідність харчових продуктів вимогам нормативно-правових актів, відомостям, наведеним в інформації для споживача або декларації виробника.

Програмні результати навчання (ПНР):

ПРН 6. Знати органолептичні та інструментальні методи і методики дослідження харчових продуктів і кормів для визначення їх безпечності та якості.

ПРН 18. Уміти проводити необхідні клінічні та лабораторні дослідження для загальної ветеринарної превенції на потужностях з виробництва і переробки продуктів тваринництва, здійснювати ветеринарно-санітарне оцінювання систем і способів утримання тварин, визначати безпечність кормів, кормових добавок тощо, а також для забезпечувати належний санітарний стан тваринницьких потужностей.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:
– повного терміну денної форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Теоретико-концептуальні аспекти раціонального харчування людини														
Тема 1. Визначення дисципліни “Екотрофологія” Завдання. Продовольча безпека. Екологія харчування. Теорії і концепції харчування. Лабораторна робота 1. Основи фізіології харчування	1	8	2		2		4							
Лабораторна робота 2. Ферментативні властивості шлункового соку	2	8	-		4		4							
Тема 2. Система контролю безпечності та якості харчових продуктів тваринного походження у т.ч. органічних в Україні Лабораторна робота 3. Вплив жовчі на жири	3	8	2		2		4							
Лабораторна робота 4. Дослідження добової витрати енергії людини	4	8	-		4		4							
Тема 3. Генетично–модифіковані харчові продукти. Лабораторна робота 5. Розрахунок величини основного обміну людини	5	8	2		2		4							

Лабораторна робота 6. Дослідження складу і калорійності обіду Лабораторна робота 7. Продовольча безпека. Екологія харчування.	6	8	-	4	4								
Тема 4. Законодавче регулювання ГМО в Україні. Лабораторна робота 8. Теорії і концепції харчування	7	10	2	2	6								
Усього	7	58	8	20	30								
Змістовий модуль 2. Значення основних складових харчового раціону													
Тема 5. Органічне виробництво харчових продуктів. Лабораторна робота 9. Складання харчового раціону людини	8	8	2	2	4								
Лабораторна робота 10. Складання дієтичного харчового раціону людини	9	8	-	4	4								
Тема 6. Функціональні харчові продукти. Лабораторна робота 11. Значення води і вуглеводів у харчуванні людини	10	8	2	2	4								
Лабораторна робота 12. Значення жирів у харчовому раціоні людини	11	8	-	4	4								
Тема 7. Мінімальні специфікації якості м'яса і м'ясних продуктів. Лабораторна робота 13. Значення білків у харчовому раціоні людини	12	8	2	2	4								
Лабораторна робота 14 Значення вітамінів у харчовому раціоні людини	13	8	-	4	4								

Тема 8. Мінімальні специфікації якості молока і молочних продуктів. Лабораторна робота 15. Мікро- і мікроелементи та їх значення у харчуванні людини	14	8	1	5	2							
Лабораторна робота 16. Харчові добавки у молочній промисловості Лабораторна робота 17. Харчові добавки у м'ясній промисловості	15	8	-	4	4							
Разом за змістовим модулем 2		62	7	25	30							
Всього	150		15	45	60							

4. Теми семінарських занять

Не передбачено.

5. Теми практичних занять

Не передбачено

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи фізіології харчування	2
2	Ферментативні властивості шлункового соку	4
3	Вплив жовчі на жири	2
4	Дослідження добової витрати енергії людини	4
5	Розрахунок величини основного обміну людини	2
6	Дослідження складу і калорійності обіду	2
7	Продовольча безпека. Екологія харчування.	2
8	Теорії і концепції харчування	2
9	Складання харчового раціону людини	2
10	Складання дієтичного харчового раціону людини	4

11	Значення води і вуглеводів у харчуванні людини	2
12	Значення жирів у харчовому раціоні людини	4
13	Значення білків у харчовому раціоні людини	2
14	Значення вітамінів у харчовому раціоні людини	4
15	Мікро- і мікроелементи та їх значення у харчуванні людини	5
16	Харчові добавки у молочній промисловості	2
17	Харчові добавки у м'ясній промисловості	2

7. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

1. Що вивчає екотрофологія ?
2. Що означає продовольча безпека ?
3. Які наслідки має переїдання ?
4. До чого призводить недоїдання ?
3. У чому полягає екологічний ефект їжі ?
4. У чому полягають відмінності між теоріями збалансованого й адекватного харчування ?
5. Які основні закони раціонального харчування ?
6. У чому полягає суть вегетаріанства ?
7. Як на структуру харчування впливає релігія ?
8. Які критерії покладено в основу кожного національного типу харчування населення різних регіонів Землі?
9. Які напрями розвитку передбачає сучасна українська кухня ?
10. Які бувають типи травлення ?
11. У чому полягають специфічні функції порожнини рота ?
12. Які основні функції виконує шлунок ?
13. Яку роль у травленні відіграє печінка ?
14. Завдяки чому тонкий кишечник має велику всмоктувальну поверхню ?
15. У чому полягають особливості травлення в товстому кишечнику ?
16. Які існують механізми всмоктування ?
17. Які сполуки є основними харчовими речовинами ?
18. Як визначається термін "харчовий статус людини" ?
19. Які основні функції виконують білки, ліпіди та вуглеводи в організмі людини ?
20. Як визначають біологічну цінність харчової продукції?
21. У чому полягає основна небезпека надлишку чи нестачі білка для організму людини ?

22. У чому полягає фізіологічне значення поліненасичених жирних кислот?
23. На які групи за харчовою цінністю поділяють вуглеводи ?
24. У чому полягає небезпека надлишку чи нестачі вуглеводів для організму людини?
25. Яку роль виконують харчові волокна в профілактиці порушень обміну речовин ?
26. Потенційна токсичність надлишку яких вітамінів особливо небезпечна ?
27. Надлишок яких водорозчинних вітамінів небезпечний для організму людини?
28. Які сполуки належать до вітаміноподібних речовин ?
29. Яку роль відіграють мінеральні речовини в харчуванні людини?
30. Яка роль води як харчової речовини ?
31. Які чинники впливають на зниження харчової цінності харчових продуктів ?
32. Які фізіолого-гігієнічні вимоги висувають до їжі ?
33. Із чого складаються загальні енергетичні витрати організму? 34. Яким має бути режим харчування людини ?
35. На яких принципах побудовано лікувально-профілактичне харчування?
36. Чим лікувальне харчування відрізняється від звичайного ?
37. Які принципи покладено в основу лікувального харчування ?
38. Які основні ознаки раціону харчування людей розумової праці?
39. Яким чином змінюється харчовий статус людини в екстремальних умовах?
40. Якими законами регулюються в Україні взаємовідносини у сфері виробництва і реалізації харчових продуктів?
41. У чому полягають основні принципи системної концепції НАССР?
42. Які групи біогенних забруднювачів їжі відомі ?
43. Які контамінанти належать до техногенних забруднювачів їжі?
44. Які забруднювачі харчових продуктів мають кумулятивний ефект ?
45. Що означає термін "харчові добавки"?
46. Які основні завдання вирішує генна інженерія в галузі харчового виробництва ?
47. Які перспективи у трансгенних культур на світовому ринку продукції?
48. Які методи дають змогу ідентифікувати продукти, отримані з ГМД?
49. Які позитивні і які негативні наслідки широкого розвитку генної інженерії?
50. Чим харчові інфекції відрізняються від харчових отруєнь ? 51. Які захворювання належать до кишкових

інфекцій ?

52. В яких випадках кишкова паличка спричиняє харчові отруєння ?

53. На які категорії поділяють харчові продукти за ступенем забруднення мікроорганізмами і частотою випадків харчових отруєнь?

54. Як класифікують харчові отруєння ?

55. Які загальні заходи щодо запобігання виникненню харчових отруєнь мікробного походження?

56. Як харчові продукти заражаються личинками стьожака ?

57. Яке значення харчової комбінаторики для забезпечення безпеки харчових продуктів ?

58. У чому полягає проблема штучної їжі?

59. В яких напрямках розвиватиметься індустрія харчових продуктів у XXI ст.?

60. Що означає термін "функціональні продукти"?

61. Яка нормативно-законодавча база регламентує розроблення, застосування та безпечність БАДв Україні?

62. У чому полягає функціональна роль нутріцевтиків ?

63. На яких основних положеннях базується концепція радіозахисного харчування ?

64. Які сполуки застосовують для детоксикації організму людини ?

65. Які види альтернативного землеробства існують нині?

66. Які процеси відбуваються під час зберігання продовольчих товарів?

67. Які показники характеризують кліматичний режим зберігання харчових продуктів ?

68. Які показники характеризують санітарно-гігієнічний режим зберігання харчових продуктів ?

69. У чому полягають основні принципи зберігання споживчих товарів ? 70. Чим зумовлено природні кількісні втрати продовольчих товарів ? 71. Якими процесами зумовлено якісні втрати продовольчих товарів ?

72. Які фактори впливають на втрати споживчих товарів ?

73. Які вимоги до упаковки харчових продуктів ?

74. Які є види упаковок ?

75. За допомогою яких показників характеризують екологічність пакувальних матеріалів?

76. У чому полягає функціональна роль ідентифікації харчової продукції? 77. Які існують види ідентифікації?

78. Який існує взаємозв'язок між видами фальсифікації та ідентифікації? 79. Які наслідки фальсифікації харчової продукції для її безпечності?

80. Які існують способи фальсифікації харчової продукції?

81. Які функції виконує маркування продовольчих товарів ?

82. Які бувають види маркування ?

83. Які інформаційні знаки застосовують для маркування продукції?

84. Яка організація займається питаннями штрихового кодування в Україні?

85. Як розпізнати підробку штрихового кодування ?

86. Які фізико-хімічні методи застосовують для дослідження якості та безпечності харчових продуктів?

87. Які основні напрями застосування методу полімеразної

ланцюгової реакції для дослідження харчової продукції?

НУБіП України Ф-7.5-2.1.6-20

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС Магістр спеціальність <u>ветеринарна гігієна,</u> <u>санітарія і</u> <u>експертиза</u>	Кафедра <u>Ветеринарної</u> <u>гігієни тварин</u> <u>імені</u> <u>професора А.К.</u> <u>Скороходька</u>	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3 з дисципліни <u>Екотрофологія</u>	Затверджую Зав. кафедри _____ (підпис)
Екзаменаційні запитання (максимальна оцінка 10 балів за відповідь на кожне запитання)			
1. Які фізико-хімічні методи застосовують для дослідження якості та безпечності харчових продуктів?			
2. Які основні напрями застосування методу полімеразної ланцюгової реакції для дослідження харчової продукції?			

Тестові завдання різних типів

(максимальна оцінка 10 балів за відповіді на тестові завдання)

- 1. За рахунок чого відбувається аутолітичне травлення?**
 - а) за рахунок ферментів, які містяться в їжі;
 - б) за рахунок синтезу вітамінів і деяких незамінних амінокислот мікроорганізмами шлунково–кишкового каналу;
 - в) ферментів організму.

- 2. В якому відділі травної системи їжа вперше зазнає впливу ферментів?**
 - а) шлунок;
 - б) нижня частина стравоходу;
 - в) ротова порожнина;
 - г) тонкий кишечник.

- 3. Який фермент впливає найжорсткіше в ротовій порожнині?**
 - а) амілаза;
 - б) ліпаза;
 - в) лактаза;
 - г) протеази.

- 4. Який кінцевий результат діяльності травної системи?**
 - а) гідроліз поживних речовин і транспортування їх із травного каналу у внутрішнє середовище організму;
 - б) виведення назовні неперетравлених залишків їжі;
 - в) гідроліз харчових речовин всередині клітини.

- 5. Який тип травлення здійснюється ферментами, локалізованими на структурах оболонки клітин тонкого кишечника?**
 - а) позаклітинне;
 - б) внутрішньоклітинне;
 - в) мембранне.

- 6. Що таке функціональні продукти?**
 - а) композиції натуральних біологічно активних речовин для збагачення раціону людини;
 - б) продукти із заданим компонентним складом;
 - в) продукти, які містять функціональні інгредієнти, що мають важливе фізіологічне

значення і заповнюють дефіцит незамінних чинників у харчуванні людини.

7. Які складники їжі не піддаються змінам у процесі травлення?

- а) білки;
- б) вуглеводи;
- в) мінеральні солі;
- г) вода;
- д) вітаміни;
- е) жири.

8. Які основні критерії визначають національний тип харчування населення різних регіонів Землі?

- а) основна зернова культура;
- б) основне джерело енергії;
- в) основне джерело вуглеводної їжі;
- г) основне джерело білків;
- д) основні джерела вітамінів і мінеральних речовин;
- е) основне джерело жирних кислот.

9. Харчова комбінаторика – це:

10.

1. Штучна їжа	А. визначення можливої наявності інвертованого цукру	іс
2. Фізико–хімічні методи долідження якості меду	Б. Їжа з принципово новим якісним складом порівняно з природною	
3. Органолептичні методи дослідження	В. Визначення вмісту води	
4. Контроль натуральності меду	Г. Визначення діастазної активності	

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС <u>Магістр</u> напряму підготовки/ <u>ветеринарна</u> <u>медицина</u> спеціальність <u>ветеринарна</u> <u>гігієна,</u> <u>санітарія і</u> <u>експертиза</u>	Кафедра <u>ветеринарно–</u> <u>санітарної</u> <u>експертизи</u>	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3 з дисципліни <u>Екотрофологія</u>	Затверджую Зав. кафедри _____
<i>Екзаменаційні запитання</i> <i>(максимальна оцінка 10 балів за відповідь на кожне запитання)</i>			
1. Які наслідки фальсифікації харчової продукції для її безпечності?			
2. Які існують способи фальсифікації харчової продукції?			
<i>Тестові завдання різних типів</i> <i>(максимальна оцінка 10 балів за відповіді на тестові завдання)</i>			
1. Яка класична теорія харчування проповідує ідею рафінованої, безбаластної їжі? а) антична; б) збалансованого харчування; в) адекватного харчування.			
2. Згідно з теорією адекватного харчування:			

- а) харчування має бути збалансованим незалежно від можливостей організму; б) необхідним компонентом їжі є не лише корисні, а й баластні речовини (харчові волокна);
- в) основний поживний потік становлять амінокислоти та мінеральні речовини.

3. Засновником теорії адекватного харчування вважають:

- а) акад. О. Уголева;
- б) акад. А. Покровського;
- в) акад. І. Павлова;
- г) г. Шелтона.

4. Що проголошує перший закон теорії адекватного харчування?

- а) необхідними компонентами їжі є не тільки корисні, а й баластні речовини (харчові волокна);
- б) необхідно дотримуватися рівноваги між енергією, що надходить з їжею (калорійністю їжі), та енергетичними витратами організму;
- в) користь, яку приносить організму їжа, залежить від складу їжі і здатності організму її засвоювати.

5. Другий закон теорії адекватного харчування формулюється так: а) необхідно дотримуватися збалансованості між білками, жирами, вуглеводами, вітамінами, мінеральними та баластними речовинами, що надходять в організм; б) основний поживний потік у внутрішнє середовище організму становлять амінокислоти, моносахариди, жирні кислоти, вітаміни та мінеральні речовини; в) у стані спокою, комфортних температурних умовах рівень енергетичних витрат дорослої людини, тобто основний обмін, становить 1300–1900 ккал за добу.

6. До альтернативних теорій і концепцій харчування належать:

- а) вегетаріанство;
- б) концепція диференційованого харчування;
- в) теорія харчування предків;
- г) концепція цільового харчування.

7. За лікувального голодування період повного стримування від їжі не може перевищувати: _____

8. "Макробіот" у перекладі з грецької означає: _____

9. До класичних концепцій харчування належать:

- а) концепція індексів харчової цінності;
- б) концепція "живої" енергії;
- в) концепція диференційованого харчування;
- г) концепція індивідуального харчування.

10. У якій релігії відсутня регламентація харчування?

- а) православному християнстві;
- б) лютеранстві;
- в) юдаїзмі;
- г) ісламі.

8. Методи навчання.

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, виїзні заняття на виробництві, використання навчальних посібників, підручників, методичних вказівок, ЕНК тощо.

9. Форми контролю.

Для здійснення контролю за якістю знань та вмінь студентів використовують наступні методи контролю:

- модульні тестові завдання;
- індивідуальні завдання;
- індивідуальні співбесіди;
- колоквіуми;
- залік

10. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студентів відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 03.03.2021 р, протокол № 7)

Таблиця 1 – ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

11. Навчально-методичне забезпечення

Навчальні посібники, підручники, методичні вказівки, лабораторне обладнання для виконання лабораторних робіт, ЕНК.

12. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Власенко, В.М. Екотрофологія – нова система гуманістичних знань / В.М. Власенко, Т.М. Димань, М.С. Ківа // Аграр. вісті. – 2004. – № 3. – С.4–6.
2. Возіанов, О.Ф. Харчування та здоров'я населення України [Текст] / О.Ф. Возіанов // Журн. Акад. мед. Наук України. – 2002. – Т. 8, № 4. – С. 645–657.
3. Якубчак О.М., Таран Т. В. Якісний склад харчового раціону / Методичні рекомендації. К.: Компринт, 2018. – 88 с.

4. Якубчак О.М., Таран Т. В. Теоретико-концептуальні аспекти раціонального харчування / Методичні рекомендації. К.: Компрінт, 2018. – 78 с.

Допоміжна література

1. Демографічна криза в Україні: її причини і наслідки [Текст]: зб. матеріалів / Верхов. Рада України. Ком. нац. безпеки і оборони. – К., 2003. – 430 с.
2. Димань, Т.М. Екотрофологія як міждисциплінарний холистичний підхід до вирішення проблем харчування людини [Текст];/ Т.М. Димань, М.М. Барановський //Зб. матеріалів МНПК «Перший Всеукраїн. з'їзд екологів». – 2006 р. – С. 83–85.
3. Димань, Т.М. Структура харчування студентської молоді [Текст] / Т.М. Димань, Т.Г. Мазур, О.М. Нагорнюк // Матеріали І МНПК «Екотрофологія. Сучас. пробл.» (30 трав. – 1 черв. 2005 р.). – Біла Церква, 2005. – С. 153–156.
4. Сердюк, А.М. Еколого-гігієнічні проблеми харчування [Текст] / А.М. Сердюк // Журн. Акад. мед. наук України. – 2002. – Т. 8, № 4. – С. 677–684.
5. Турицька, Т.Г. Робочий зошит для виконання лабораторних та практичних робіт з курсу «Фізіологія людини і тварин» для студентів денної форми навчання [Текст] / Т.Г. Турицька, Г.О. Задорожна, О.Б. Мурзін, В.П. Ляшенко. – Д.: Cresco, 2013. – 90 с.
6. Dent, E.V. The international model: an alternative to the direct cause and effect construct for mutually causal organizational phenomena [Текст] / E.V. Dent // Foundations Sc. – 2003. – Vol. 8. – P. 81–100.
7. Hoffman I. Transcending reductionism in nutrition research [Текст] / I. Hoffmann // Clinical Nutrition. – 2003. – Vol. 78. – P. 514–516. 16. Leonhauser, I. U. Ecotrophology – the state of the art and perspectives [Текст] / I.U Leonhauser / Матеріали І МНПК «Екотрофологія. Сучас. пробл.» (30 трав. – 1 черв. 2005 р.). – Біла Церква, 2005. – С. 269 – 271.
8. Дудченко Н.В., Павлоцька Л.Ф., Цихановська І.В. та ін. Нутриціологія. Навчальний посібник. – Харків. – Світ Книг, 2013. – 559 с.
9. Черевко О. І., Дудченко Н.В., Павлоцька Л.Ф. та ін. Дієтичне харчування. Підручник. – Харків. – Світ Книг, 2016. – 359 с.

Інтернет-джерела

1. <http://eco.com.ua/category/temi/ekologichne-video?page=1>
2. https://pidruchniki.com/88533/ekologiya/ekologiya_harchuvannya#84
3. <https://www.biochemistry-dnu.dp.ua/wp-content/downloads/metodichki/ekotrofologia.pdf>
4. <http://oblvvet.org.ua/derjavniy-naglyad-kontrol/>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=ZVEm6kast3E>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=BHxhxina-i4>
7. <https://www.youtube.com/watch?v=wCYMzciG6fo>
8. <https://www.youtube.com/watch?v=MUPeGGmRpq0>
9. <https://www.youtube.com/watch?v=5kywEDfRcSw>
10. <https://www.youtube.com/watch?v=TQRZWzBLqMo>
11. <https://www.youtube.com/watch?v=cZrL8D0573c>

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Декан факультету
ветеринарної медицини
Микола ЦВІЛІХОВСЬКИЙ

_____ " _____ " _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної практики з
ЕКОТРОФОЛОГІЇ

для підготовки фахівців ОС "Магістр"
за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Термін навчання: денна форма – 6 р.

Кафедра: ветеринарної гігієни імені професора А.К. Скороходька

Код кафедри: 08.06

Завідувач кафедри
ветеринарної гігієни імені
професора А. К. Скороходька

Марія КУЧЕРУК

Київ – 2023

УДК _____

Укладачі: Таран Т.В.

Рецензенти:

Галабурда М.А., к.біол. н., доцент кафедри ветеринарної гігієни імені професора А. К. Скороходька

Мазур Т.В., д.вет.н., професор кафедри епізоотології, мікробіології і вірусології

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри ветеринарної гігієни імені професора А. К. Скороходька

протокол № 9 від " 11 квітня " 2023 р.

Зміст

Техніка безпеки і особиста гігієна

Вступ

1. Мета і завдання практики

2. Бази практики

3. Керівництво і організація проведення практики

4. Зміст практики

.....4.1. Індивідуальні завдання

.....4.2. Методичні рекомендації

.....4.3. Матеріально-технічне забезпечення

5. Форми і методи контролю

6. Вимоги до звіту

7. Підведення підсумків практики

Правила безпеки під час виконання програми навчальної практики з ЕКОТРОФОЛОГІЇ

На початку практики керівники мають провести інструктаж з техніки безпеки та особистої гігієни під час роботи в лабораторіях, зокрема, з сільськогосподарською та харчовою продукцією, хімічними реактивами, поживними середовищами для культивування мікроорганізмів, електричними та іншими приладами для досліджень, пожежонебезпечними речовинами.

Під час практики студенти мають бути одягнені в спеціальний одяг (халати, шапочки, гумові рукавиці, за потреби фартухи та захисні маски, респіратори).

Після закінчення роботи студенти миють руки з милом, приводять в порядок лабораторний посуд, інструменти, прилади та інше обладнання і робочі місця.

Відмітку про проведення інструктажу з техніки безпеки та особистої гігієни заносять в журнал. Студенти мають поставити свій підпис напроти свого прізвища у цьому журналі.

У разі відсутності підпису про проходження інструктажу з техніки безпеки і особистої гігієни – студент до проходження практики не допускається.

Вступ

Робоча програма складена для проходження навчальної практики з ЕКОТРОФОЛОГІЇ студентами ОС «Магістр» факультету ветеринарної медицини НУБіП України, терміном навчання 6 років за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».

Харчові продукти являють собою складні багатокomпонентні системи, які складаються із сотень хімічних сполук. Ці сполуки можна розділити на три основні групи:

1) сполуки, що мають аліментарне значення: білки, жири, вуглеводи, мінеральні речовини тощо;

2) речовини, які беруть участь у формуванні смаку, аромату, кольору, попередники та продукти розпаду основних нутрієнтів, інші біологічні речовини. До цієї групи речовин, які мають умовно-неаліментарний характер, відносять такі природні сполуки, які володіють антиаліментарними (перешкоджають обміну нутрієнтів, наприклад, антивітаміни) і токсичними властивостями (фазин у квасолі, соланін в картоплі);

3) чужорідні, потенційно небезпечні сполуки антропогенного або природного походження. Згідно загальноприйнятої термінології їх називають контамінантами, ксенобіотиками, чужорідними речовинами. Ці сполуки можуть бути хімічної чи біологічної природи.

Крім того, якщо розглядати їжу як джерело і носій потенційно небезпечних речовин, необхідно також виділити питання фальсифікації харчових продуктів і їх виробництва із генетично-модифікованих джерел.

Контамінація харчових продуктів може відбуватися на будь-якому етапі їх виробництва, зберігання та реалізації. Виділяють два основних шляхи контамінації: антропогенний і природний.

Безпечність харчових продуктів – це одне із питань, яке нині найчастіше обговорюється. Проте для вирішення забезпечення безпечності харчових продуктів необхідний комплексний, системний підхід. Потрібно вирішувати проблему з точки зору попередження потенційних небезпек у харчових продуктах з урахуванням їх відносного ризику для споживача. Ці питання згідно чинних Законів України “ Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів ” та "Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин" покладено на Державну ветеринарну та фітосанітарну службу України.

У зв'язку з цим, дисципліна Екотрофологія забезпечить одну з ланок підготовки лікарів ветеринарної медицини із громадського здоров'я для роботи у лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи, харчових лабораторіях, офіційними лікарями ветеринарної медицини, які володіють питаннями організації роботи лабораторії; сучасними органолептичними, лабораторними і спеціальними методами досліджень харчових продуктів, на підставі яких можна в кожному конкретному випадку зробити висновок про можливість використання продукту.

1. Мета і завдання практики

Мета практики – поглибити теоретичні знання і отримати практичні навички з обраного напрямку, а також підготувати магістранта до самостійної роботи за обраною спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія та експертиза».

Завдання навчальної практики до дисципліни Екотрофологія:

- теоретико–концептуальні аспекти раціонального харчування людини;
- основи фізіології харчування людини;
- якісний склад харчового раціону;
- основи складання харчових раціонів;
- вимоги до безпечності харчових продуктів і продовольчої сировини;
- санітарно–епідеміологічне значення їжі;
- способи оптимізації харчування населення;
- основи зберігання харчової продукції;
- ідентифікація харчової продукції;
- методи дослідження харчових продуктів.

2. Бази практики

Навчальна практика до дисципліни Екотрофологія проводиться під керівництвом викладачів кафедри проводиться в умовах:

- кафедри ветеринарної гігієни ім. проф. А.К. Скороходька;
- ДНДІ з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи;
- Української лабораторії якості і безпеки продукції АПК;
- ВТЦ контролю якості та безпечності продукції ЗАТ “Миронівський хлібопродукт” ;
- регіональній державній лабораторії ветеринарної медицини в Київській області тощо;
- суб’єктів господарювання з переробки та обігу харчових продуктів і кормів;
- ВП НУБіП України НДГ “Великоснітинське ім. О.В. Музиченка”;
- ВП НУБіП України НДГ “Агрономічна дослідна станція” НУБіП України;
- НУБіП України НДГ “Ворзель” НУБіП України;
- Укр НДІ «Ресурс» тощо.

3. Організація проведення практики

Навчальна практика до дисципліни Екотрофологія погоджується з навчальним планом вищого навчального закладу і проводиться у відповідності з Положенням про навчальну практику студентів вищих навчальних закладів України, що передбачають підготовку лікаря ветеринарної медицини з безпеки та якості сільськогосподарських і харчових продуктів для лабораторної,

організаційно-управлінської і дослідницької діяльності з метою виробництва безпечних і якісних харчових продуктів і кормів.

Організацію практики здійснюють викладачі кафедри – наукові керівники магістерських робіт. Перед початком практики викладач проводить загальний інструктаж групі студентів з техніки безпеки, дає завдання студентам відповідно до бази практики і теми магістерської роботи. Під час практики викладач консулює студентів, в кінці практики – здійснює контроль виконання завдань практики. Студент оформляє звіт з навчальної практики, який перевіряє і оцінює керівник магістерської роботи.

4. Зміст практики

1. Вивчення основних підходів до належної лабораторної практики (GLP) як обов'язкової умови під час проведення лабораторних досліджень Вивчення основних положень міжнародних стандартів: ISO/IEC 17025, ISO/IEC серії 9000, HACCP (ISO 22000, IFS тощо).

2. Вивчити правила відбору проб для досліджень продукції тваринництва.

3. Навчитися застосовувати сучасні методи для досліджень сільськогосподарської і харчової продукції (органолептичний, фізико-хімічний, мікробіологічний, атомно-абсорбційної спектрофотометрії, газової хроматографії, рідинної хроматографії, гістологічний тощо).

4.1. Індивідуальні завдання

Під час проходження навчальної практики студент зобов'язаний виконати завдання відповідно до змісту практики.

Дослідження можуть бути також пов'язані з науковими дослідженнями кафедри або за вибором студента.

У кінці практики студенти мають скласти звіт у вигляді щоденника. Студенти повинні знати:

1. Нормативно-правові акти України, європейські та міжнародні вимоги до безпечності та якості харчових продуктів і кормів.

2. Основні підходи до належної лабораторної практики (GLP), основні положення міжнародних стандартів: ISO/IEC 17025, ISO/IEC серії 9000, ISO/IEC 22000 тощо.

3. Правила відбору проб для досліджень сільськогосподарської продукції та харчових продуктів і кормів;

4. Сучасні методи досліджень сільськогосподарської продукції та харчових продуктів і кормів (органолептичні, фізико-хімічні, мікроскопічні, мікробіологічні, атомно-абсорбційної спектрофотометрії, газової хроматографії, рідинної хроматографії, гістологічними тощо).

5. Методи наукових досліджень.

Студенти повинні:

- вміти користуватися нормативно-правовими актами чинними в Україні, у т. ч. і гармонізованими до європейських та міжнародних щодо безпечності та якості харчових продуктів і кормів.

- користуватися міжнародними стандартами: ISO/IEC 17025, ISO/IEC серії 9000, ISO/IEC 22000 тощо.

- відбирати проби для досліджень сільськогосподарської та харчової продукції у визначеному нормативно-правовими актами порядку;

- користуватися сучасними методами для досліджень харчових продуктів і кормів (органолептичними, фізико-хімічними, мікроскопічними, мікробіологічними, атомно-абсорбційної спектрофотометрії, газової хроматографії, рідинної хроматографії, гістологічними тощо).

- володіти методами наукових досліджень, аналізувати, узагальнювати отримані під час виконання наукової роботи результати та робити висновки щодо придатності (непридатності) продукції.

4.2 Методичні рекомендації

Для проходження навчальної практики кафедра ознайомлює студентів з робочою програмою та забезпечує їх необхідними методичними матеріалами з оформлення звіту.

4.3. Матеріально-технічне забезпечення

Під час виконання завдань виробничої практики студенти використовують матеріально-технічне оснащення бази кафедри та відповідних баз практики (п.2).

4.4. Навчально-методичне забезпечення

Для проходження навчальної практики кафедра ознайомлює студентів з робочою програмою та забезпечує їх необхідними методичними матеріалами з оформлення звіту.

5. Вимоги до звіту

Після закінчення практики студент представляє на кафедрі, що керує практикою, наступну документацію:

Звіт про навчальну практику у вигляді заповненого щоденника.

6. Підведення підсумків практики

Підведення підсумків з навчальної практики проводиться згідно графіку навчального процесу відповідно до наказу по деканату ФВМ НУБіП України.

ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ КУРСОВИХ РОБІТ

Завдання: кожному із студентів групи обрати одну із запропонованих тем курсової роботи. Темі не мають повторюватися між різними студентами групи.

1. Функції білків, ліпідів та вуглеводів в організмі людини
2. Харчові волокна в профілактиці порушень обміну речовин
3. Небезпеки від надлишку і нестачі вітамінів
4. Роль водорозчинних вітамінів в організмі людини
5. Роль жиророзчинних вітамінів в організмі людини
6. Роль мінеральних речовин в організмі людини
7. Роль води для здоров'я людини
8. Чинники, що впливають на зниження харчової цінності харчових продуктів
9. Хімічний склад і харчова цінність м'яса
10. Хімічний склад і харчова цінність молока
11. Хімічний склад і харчова цінність меду
12. Хімічний склад і харчова цінність яєць
13. Хімічний склад і харчова цінність риби
14. Режим харчування людини.
15. Роль лікувально–профілактичного харчування
16. Раціон харчування людей розумової праці
17. Біогенні забруднювачі їжі – антибіотики
18. Забруднювачі їжі – важкі метали
19. З забруднювачі їжі – радіонукліди
20. Розвиток органічного виробництва в Україні
21. Функціональні харчові продукти
22. Харчові добавки в молочній справі
23. Харчові добавки в м'ясній справі
24. Генномодифіковані організми у харчовому раціоні сучасної людини
25. Харчові інфекції та харчові отруєння
26. Сучасні вимоги до упаковки харчових продуктів. Види упаковок

Форма подання результатів виконаної роботи – курсова робота складається з вступу та огляду сучасної літератури за запропонованою тематикою, список літератури має містити не менше 10 літературних джерел за останні 10 років.

Виконати на аркушах паперу А4, шрифт Times New Roman № 14, інтервал між рядками 1,5, виставити по ширині сторінки, поля: ліве - 3, верхнє і нижнє - 2, праве – 1,5 , абзац – 1.

Критерії оцінювання:

Максимальна кількість балів – 100, з них:

- Змістовність – 80 балів
- Правильність оформлення та вчасність здачі – 20.