

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**  
Декан біолого-технологічного факультету  
доцент Балабанова І.О.  
28 "серпня" 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ЕКОБЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ТВАРИННИЦТВІ»**

**Освітній рівень** \_\_\_\_\_ перший (бакалаврський) \_\_\_\_\_  
(бакалавр, магістр)

**Спеціальність** 204 – «*Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*»

**Освітньо-професійна програма** «*Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*»

**Факультет** \_\_\_\_\_ біолого-технологічний \_\_\_\_\_  
(назва факультету)

2019 – 2020 навчальний рік

Робоча програма дисципліни «Екобезпечні технології в тваринництві» для здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньо – професійною програмою «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» (шифр і назва спеціальності)

Розробник: канд.. с. – г. наук, доцент Соболь О. М.

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри ТВПТ

Протокол від «27» серпня 2019 року №1

Схвалено методичною комісією біолого – технологічного факультету

Протокол від «28» серпня 2019 року №1

Затверджено Вченою радою біолого – технологічного факультету

Протокол від «28» серпня 2019 року №1

Завідувач кафедри



(підпис)

О.В. Ведмеденко

(прізвище та ініціали)

«24» серпня 2019 року

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	20 «Аграрні науки та продовольство»	<u>Обов'язкова</u>	
	(шифр і назва)		
Змістовних частин - 4	Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» (шифр і назва)	<b>Рік підготовки</b>	
		<b>2-й</b>	<b>2-й</b>
Загальна кількість годин - 90		<b>Семестр</b>	
		<b>3-й</b>	<b>3-й</b>
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних -4 самостійної роботи студента -2	Освітній рівень: перший (бакалаврський)	<b>Лекції</b>	
		20 год.	4 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		18 год.	6 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		6 год.	год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		46 год.	80 год.
<b>Індивідуальні завдання:</b> год.			
<b>Вид і форма контролю: іспит</b>			

## 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Одним з найважливіших завдань екологізації сільського господарства є оптимізація взаємин між людиною, з одного боку, окремими видами та популяціями, екосистемами – з другого. При проведенні досліджень та реалізації практичних заходів в цьому напрямку важливим є врахування екологічної значущості та реальної господарської важливості кожного виду, популяції та екосистеми. В зв'язку з цим збереження всіх видів, популяцій та екосистем на нашій планеті вважається екологічно та економічно доцільним, а концепція альтернативно корисних та шкідливих є хибною.

Оптимізація співіснування людини зі збалансованими взаєминами, котрі повинні супроводжуватись мінімальними втратами врожаю, мінімальним збитками, що завдаються живим організмам та неживій природі, спорудам та пам'ятникам культури, недопущенням зникнення окремих видів тваринного та рослинного світу, запобіганню дискомфорту урбанізованого середовища та зростання захворюваності населення, це може бути досягнуто економічною регламентацією господарської діяльності людини, для здійснення котрої необхідні екологічні знання, переконаність і необхідності рішучих дій в галузі охорони природі та екологічне виховання всього населення.

Виникнення на планеті локальних екологічних катастроф зумовлює необхідність розробки дієвих заходів щодо зниження викидів шкідливих речовин в навколишнє середовище та його забруднення, створення екологічно ошадливих, маловідходних і безвідходних технологій, економії ресурсів.

Основним напрямком оптимізації співіснування людини та навколишнього природного середовища зі збалансованими взаєминами є екологічна безпека. Екологічна безпека – такий стан навколишнього середовища, при якому стає неможливим погіршення екологічного стану і виникнення небезпеки для здоров'я людей.

Екологічна безпека – це компонент національної безпеки, що забезпечує захищеність життєво важливих інтересів людини, суспільства, довкілля та держави від реальних чи потенційних загроз, які створюються антропогенними чи природними чинниками відносно навколишнього середовища.

Під державною системою екологічної безпеки розуміють сукупність державних заходів (правових, економічних, технічних, гуманітарних і медичних), спрямованих на підтримку рівноваги між її екосистемами та антропогенними й природними навантаженнями. Система екологічної безпеки створюється і розвивається відповідно до Конституції України, указів Президента України, постанов Уряду, державних програм у цій сфері.

В результаті вивчення дисципліни «Екобезпечні технології в тваринництві» здобувач вищої освіти повинен

### ***Знати:***

- основні поняття та закони сучасної екологічної теорії;
- основні закони та показники динаміки популяцій тварин;
- еволюцію взаємовідносин людини та навколишнього природного середовища, в тому числі в плані розвитку тваринництва та його впливу на довкілля:

- еколого – кліматичні фактори в тваринництві та їх вплив на здоров'я і продуктивність тварин;

- еколого – гігієнічні аспекти зберігання, утилізації, використання відходів тваринництва;

- особливості тваринництва та одержання тваринницької продукції на територіях, забруднених радіонуклідами;

### ***Вміти:***

- **визначати** рівень дії еколого – небезпечних факторів на тварин та прогнозувати зміни їх здоров'я;

- **розробляти** вимоги екологічної безпеки до кормів, ґрунтів, повітря, води, тваринницьких приміщень як об'єктів навколишнього середовища та місць існування свійських тварин;

- **розробляти** екологічно обґрунтовані заходи щодо тимчасового збереження, утилізації та використання відходів тваринництва.

- **визначати** особливості екологічно - безпечного кормо виробництва, утримання тварин та знезараження продукції на територіях, забруднених радіонуклідами;

- **оцінювати** екологічний збиток від забруднення природного середовища внаслідок розвитку тваринництва ;

- **прищеплювати** працівникам тваринництва та зооветспеціалістам основи екологічної свідомості та екологічної етики.

Критерієм успішності є отримання позитивної оцінки при складанні заліку у тестовій формі та у формі відповідей на питання, а засобом діагностики успішності навчання є комплект тестових завдань та індивідуальних завдань щодо контролю знань для складання заліку.

Загальний об'єм навчального навантаження складає годин навчального навантаження. На денному відділенні 20 годин лекцій, 18 годин практичних та 6 годин лабораторних занять, 46 годин самостійної роботи. Підсумковий контроль проводиться в вигляді заліку. На заочному відділенні - 4 годин лекцій, 6 годин практичних занять та 80 годин самостійної роботи.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Змістова частина 1 Екобезпечні аспекти тваринництва**

##### **Тема 1. Актуальність та завдання екологізації виробництва продукції тваринництва**

Глобальні екологічні проблеми в зв'язку із розвитком тваринництва. Види екобезпечної продукції тваринництва. Предмет, завдання, принципи екологізації виробництва продукції тваринництва. Основні методи досліджень. Зміст поняття «екологічна безпека». Складові елементи екологічної безпеки. Екологічні загрози та їх фактори. Екологічний ризик, його види. Основні критерії екологічної безпеки

##### **Тема 2. Роль тварин в екосистемах**

Поняття, структура, властивості екосистеми. Типи екосистем. Функції тварин в екосистемі. Участь тварин в утворенні частин неживої природи. Ланцюги живлення. Піраміди (енергії, чисел, біомаси). Місце тварин в екосистемі. Екологічна ніша. Основні поняття сучасної екології тварин. Екологічні фактори, їх дія на тварин. Основні типи взаємовідносин між тваринами в екосистемі

##### **Тема 3. Еко - небезпечні фактори ведення інтенсивного тваринництва**

Екологічні підходи до забезпечення якості продукції тваринництва. Екологічні особливості утримання тварин в умовах інтенсивних технологій, поняття стресу та ЗАС (загального адаптаційного синдрому.). Основні стрес – фактори в мовах інтенсивного тваринництва та особливості їх дії. Основні фактори ферменного біогеоценозу (ФБГЦ)

##### **Тема 4. Розвиток екологічно безпечного ведення тваринництва в Україні**

Основні екозагрози в зв'язку із розвитком тваринництва. Сучасні інтенсивні технології виробництва продукції тваринництва. Значення підвищення екобезпеки тваринництва. Органічне тваринництво як складова підвищення безпеки ведення тваринництва в Україні. Тенденції світового ринку екологічної продукції

#### **Змістова частина 2. Екобезпечні вимоги до утримання та годівлі сільськогосподарських тварин**

##### **Тема 5. Екологічна безпека повітряного середовища тваринництві**

Вплив на тварин фізичних чинників повітряного середовища. Вплив на тварин механічних, біологічних і хімічних чинників повітряного середовища (пилу, мікрофлори, газів). Склад і фізичні властивості ґрунту як чинник середовища в тваринництві. Охорона ґрунту від забруднення. Прилади для вимірювання деяких факторів навколишнього середовища. Методика оцінки екобезпеки повітряного середовища тваринницьких приміщень. Оптимальними показниками повітряного середовища тваринницьких приміщень. Оцінка стану повітряного середовища тваринницьких приміщень для різних видів

сільськогосподарських тварин. Інтенсивність шуму, вплив на тварин та методи контролю. Джерела запиленості та бактеріальної забрудненості тваринницьких приміщень, методи контролю. Шкідливі гази в тваринницьких приміщеннях та методи контролю загазованості. в зв'язку із недоброякісною годівлею тварин

### **Тема 6. Екологічна безпека годівлі та кормів для тварин**

Ґрунти та їх значення в забезпеченні екологічної безпеки кормовиробництва та випасу тварин. Відбір проб для оцінки ґрунтів Фізична оцінка ґрунтів (механічний склад, пористість, вологоємність, водопроникність, забарвленість). Показники бактеріологічної та гельмінтологічної забрудненості ґрунтів. Визначення бактеріологічних та гельмінтологічних показників. Екобезпечні вимоги до кормів та годівлі тварин. Вплив незбалансованої годівлі на стан здоров'я тварин. Контроль рівня екологічної безпеки зелених кормів. Контроль рівня екологічної безпеки соковитих кормів. Контроль рівня екологічної безпеки грубих кормів. Основні показники екологічної безпеки концентрованих кормів. Види екобезпечних забруднень концентрованих кормів та їх вплив на стан здоров'я тварин. Органолептичні показники екологічної безпеки концентрованих кормів. Основні види насіння отруйних тварин. Основні види екобезпечек

### **Змістова частина 3. Екобезпечні вимоги до водо напування та водовідведення тваринницьких підприємств**

#### **Тема 7. Оцінка екологічної безпеки напування сільськогосподарських тварин**

Значення води в тваринництві. Характеристика джерел водопостачання. Фізичні, хімічні та біологічні властивості питної води. Екобезпечні вимоги до питної води. Органолептична оцінка екологічної безпеки питної води. Оцінка хімічного складу питної води. Очищення, поліпшення і знезараження води.

#### **Тема 8. Еко безпечні підходи до переробки відходів тваринництва.**

Еко безпечні аспекти переробки відходів тваринництва. Методи знезараження гною і стічних вод. Визначити потребу в воді для комплексу з виробництва молока. Визначити обсяг стічних вод для комплексу з виробництва молока. Визначити потребу в воді для свинарського комплексу. Визначити обсяг стічних вод для свинарського комплексу.

### **Змістова частина 4. Екобезпека ведення тваринництва на забруднених радіонуклідами землях**

#### **Тема 9. Визначення основних характеристик продукції при веденні тваринництва на забруднених радіонуклідами землях**

Особливості міграції радіонуклідів. Надходження радіонуклідів в організм сільськогосподарських тварин. Ведення тваринництва на забруднених радіонуклідами територіях. Визначення радіаційної небезпеки як джерела екологічної небезпеки продуктів тваринництва

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	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
<b>Змістова частина 1 Екобезпечні аспекти тваринництва</b>												
Тема 1. Актуальність та завдання екологізації виробництва продукції тваринництва	8	4	2			2	4					4
Тема 2. Роль тварин в екосистемах	6	4				2	6	2				4
Тема 3 Еко - небезпечні фактори ведення інтенсивного тваринництва	6	4				2	4					4
Тема 4. Розвиток екологічно безпечного ведення тваринництва в Україні	6	2	2			2	6	2				4
Усього за змістовою частиною 1	26	14	4			8	20	4				16
<b>Змістова частина 2. Екобезпечні вимоги до утримання та годівлі сільськогосподарських тварин</b>												
Тема 5. Екологічна безпека повітряного середовища тваринництві	10	2		4		4	18		2			16
Тема 6. Екологічна безпека годівлі та кормів для тварин	12	2	6			4	18		2			16
Усього за змістовою частиною 3	22	4	6	4		8	18		2			16
<b>Змістова частина 3. Екобезпечні вимоги до водо напування та водовідведення тваринницьких підприємств</b>												
Тема 7. Оцінка екологічної безпеки напування сільськогосподарських тварин	16	2	4	2		10	10	2				8



Тема 8. Еко безпечні підходи до переробки відходів тваринництва	8	-	2			10	8					8
Усього за змістовою частиною 4	30	2	6	2		20	18	2				16
<b>Змістова частина 4. Екобезпека ведення тваринництва на забруднених радіонуклідами землях</b>												
Тема 9. Визначення основних характеристик продукції при веденні тваринництва на забруднених радіонуклідами землях	12		2			10	18		2			16
Усього за змістовою частиною 5	12	-	2			10	18		2			16
<b>Усього годин</b>	90	20	18	6		46	90	4	6			80

### 5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1 - 2	Актуальність та завдання екологізації виробництва продукції тваринництва	4
3 - 4	Роль тварин в екосистемах	4
5 - 6	Еко - небезпечні фактори ведення інтенсивного тваринництва	4
7	Розвиток екологічно безпечного ведення тваринництва в Україні	2
8	Екологічна безпека повітряного середовища та ґрунтів в тваринництві	2
9	Еколого – гігієнічні вимоги до водопостачання та напування тварин	2
10	Екобезпечні підходи до годівлі тварин та переробки гною	2
	<u>Разом</u>	20

### 6. Теми практичних занять

№ п/п	Тема заняття	Кількість годин
1	Основні положення сучасної теорії екологізації тваринництва	2
2	Поняття, складові та критерії екологічної безпеки»	2
3-4	Оцінка екологічної безпеки ґрунтів для кормо виробництва та випасу тварин	4
5-6	Оцінка екологічної безпеки зелених, соковитих та грубих кормів	2
7	Оцінка екологічної безпеки концентрованих кормів	2
8	Зооекологічний контроль до очищення та утилізації стічних вод тваринницьких комплексів та методи їх і	4
9	Визначення основних характеристик екобезпеки продукції при веденні тваринництва на забруднених радіонуклідами землях	2
	<b><u>Разом</u></b>	18

### 6. Теми лабораторних занять

№ п/п	Тема заняття	Кількість годин
1	Оцінка екологічної безпеки повітряного середовища тваринницьких приміщень	2
2	Зооекологічний контроль інтенсивності шуму, запиленості, бактеріальної забрудненості та загазованості тваринницьких приміщень	2
3	Оцінка екологічної безпеки напування сільськогосподарських тварин	2
	<b><u>Разом</u></b>	6

### 7. Самостійна робота

Тема самостійної роботи	Кількість годин
Роль тварин в колооберті речовин та енергії в біосфері	4

Еконебезпечні фактори та охорона довкілля	4
Основні закони екобезпечного функціонування агробіоценозів	4
Правове забезпечення екобезпеки в Україні	4
Основні види небезпек в зв'язку із годівлею тварин	10
Способи утилізації та знезараження стічних вод в тваринництві	10
Вимоги екобезпечного знешкодження і використання трупів загиблих тварин та утримання тварин в умовах радіаційного забруднення	10
Всього	46

## 8. Методи навчання

Методи навчання як свідомі систематичні й послідовні дії, що ведуть до досягнення поставленої мети з вивчення і засвоєння дисципліни «Екобезпечні технології в тваринництві» включають проведення:

**Лекцій** з застосування мультимедійних проєкторів, слайдів, інших електронних носіїв. Студенти мають доступ до електронного варіанту лекцій та при необхідності використовувати його під час підготовки до практичних занять, модульного контролю, тестових завдань.

**Практичних занять** з використанням сучасних методик, комп'ютерних програм.

**Самостійна робота** з рекомендованими підручниками в читальному залі університету, спеціальним довідковим і інформаційним матеріалом кафедри, статистичними збірниками України та області.

**Використання** на практичних заняттях методичних рекомендацій, муляжів тварин, приладів для взяття промірів з тварин.

**Рекомендація до перегляду** і вивчення дидактичних матеріалів нового покоління (електронні підручники тощо).

**Індивідуальної роботи** зі студентами з питань більш глибокого вивчення окремих тем і напрямків навчальної програми, виконання самостійної роботи.

**Діалогів і бесід** з практичних питань.

## 9. Методи контролю

**Здійснюється шляхом опитування і тестування.**

**Поточний контроль** знань проводиться шляхом перевірки викладачем виконання студентом контрольних робіт (у формі тестів та теоретичних питань) за кожний змістовий модуль. Цей контроль здійснюється після викладання лекційного матеріалу, методики ви конання практичних занять та самостійного

завдання згідно плану і обсягів конкретного змістового модуля. Цей контроль проводиться на практичних заняттях на наступному заняття після отримання студентами інформації з усіх питань, що ви носяться на модуль.

#### **Форми та час проведення поточного контролю знань студентів**

№ та назва змістовної частини	Форма контролю	Час проведення
ЗЧ-1. Екобезпечні аспекти тваринництва	Опитування, тестування	практичне заняття №3
ЗЧ -2. Екобезпечні вимоги до утримання та годівлі сільськогосподарських тварин	Опитування, тестування	практичне заняття № 8
ЗЧ -3. Екобезпечні вимоги до водо напування та водовідведення тваринницьких підприємств	Опитування, тестування	практичне заняття № 10
ЗЧ - 4. Екобезпека ведення тваринництва на забруднених радіонуклідами землях	Опитування, тестування	практичне заняття № 12

**Підсумковий контроль** відображає міру компетентності студента в навчальній дисципліні і проводяться відповідно до «Положення про організацію навчального процесу в ХДАУ» у вигляді перевірки лекційних занять, самостійної роботи студента, перевірки та захисту рефератів, проведення тестового контролю, усного опитування та захисту модуля.

Залік проводиться відповідно до "Положення про заліки і екзамени у ХДАУ" в обсязі навчального матеріалу , визначеного навчальною програмою. Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів.

### 10.Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота									Іспит	<b>Всього</b>
Змістова частина 1				Змістова частина 2		Змістова частина 3		Змістова частина 4		
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9		
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

T1, T2...T9 - теми змістових частин.

## 11. Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»

### Національна диференційована шкала

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

### Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

## 12. Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій.
2. Методичні рекомендації щодо проведення практичних та лабораторних занять .
3. Комплект завдань для проведення тестового контролю.
4. Комплект завдань для проведення модульного контролю знань студентів.
5. Презентації навчального матеріалу за темами відповідно до навчальної програми дисципліни.
6. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів.

## 13. Рекомендована література

### Базова

1. Бойчук Ю. Д. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навчальний посібник. - Суми: Університетська книга, 2002. -283 с.
2. Боков В.А., Луцик А.В. Основы экологической безопасности. –Учебное пособие. – Симферополь: Сонат, 1988 – 224 с.
3. Кучерявий В. П. Екологія: Підручник для студ. вуз. - Львів: Світ, 2000. - 499 с.
4. Шмандий В.М., Некос В.Ю. Екологічна безпека: Підручник . – Харків: ХНУ, 2007.
5. Хорунжая Т.А. Методы оценки экологической безопасности. – М.: Экспертное бюро, 1998. – 224 с.
6. Яцик А.В. Екологічна безпека в Україні. - К., 2003. - 216 с.
7. Славов В.П. Високос М.П. Зооекологія. – К.: «Аграрна наука», 1997. - 375 с.
8. Хорунжая Т.А. Методы оценки экологической безопасности. – М.: Экспертное бюро, 1998. – 224 с.
9. Гігієна тварин : підручник / М. В. Демчик, М. В. Чорний, М. О. Захаренко, М. П. Високос. - 2-ге видання. - Х. : Еспада, 2006. - 520 с.

10. Плященко С.И. Микроклимат и продуктивность животных./С.И. Плященко, И.И. Хохлов, Л.:Агропромиздат,1987 - 64с.
11. Славов В. П. Зооекологія: підручник / В.П. Славов, М.П. Високос. – Житомир : ЖДУ, 2011. – 480 с.
12. Славов В. П. Зооекологія. Теоретичні основи та лабораторно-розрахунковий практикум : навч. посібник / В. П. Славов, В. М. Біденко, М. І. Дідух [та ін.]. – Житомир : Вид-во ЖНАЕУ, 2016. – 140 с.
13. Екологія: теоретичні основи і практикум : навч. посіб. / А. Ф. Потіш, В. Г. Медвідь, О. Г. Гвоздецький, З. Я. Козак. — 3-е вид. стер. — Л. : Магнолія, 2008. — 321 с.
14. Дубін О.М. Утилізація трупів тварин та знезаражування гною / О.М. Дубін // Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва.-2010.-Випуск 71.- С.210-216.
15. Кутлахмедов Ю.О. Основи радіоекології: Навч. посіб. /Ю.О. Кутлахмедов, В.І. Корогодін, В.К. Кольтовер/ За ред. В.П. Зотова. – К.: Вища школа, 2003. – 319 с.

#### Допоміжна

1. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Основи екології: теорія та практикум. Навч. пос. – К.:Лібра, 2006. – с. 60-163; 167.
2. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник/ За ред. К.М. Ситника. – 2-ге вид. – К.: Вища шк., 2004. – 382 с
3. Основи загальної екології, (підручник для ВУЗів) /за ред. Г.О. Білявського -К.:Либідь, 1995. -368с.
4. Охрана окружающей среды. (учебник для ВУЗов) /Под ред. И.Ф. Ливчака, -М.: Колос, 1995. -3 82с.
5. Основи екології. /За ред. Л.Б. Лук'янова/. - К.: Вища шк., 2000. (2 томи).
6. Дедю Ш.Н. Экологический Энциклопедический словарь. - Кишинев: Логика, 1990. - 406с.
7. Назарук М.М. Основи екології та соціології. - Львів: Афіша, 1999. – 256с.
8. Агроєкологія і біотехнологія :УААН, Інститут агроєкології та біотехнології ; Під ред. О. О. Созінов [та ін.]. - К. : Аграрна наука, 1996. - 300 с.
9. Банников А.Г. и др. Основы экологии и охрана окружающей среды. М.: Колос, 1999. – 304 с.
10. Екологічні проблеми землеробства І.Д.Примака, Ю.П.Манько, Н.М.Рідей, В.А.Мазур, В.І.Горшар, О.В.Конопльов, С.П.Паламарчук;О.І.Примака. / За ред. І.Д.Примака - К.:Центр учбової літератури,2010.-456с.
11. Смаглій О.Ф., Кардашов А.Т., Литвак П.В. та інші. Агроєкологія. – Київ, Вища школа, 2006. – 670 с.
12. Гігієна тварин : підручник / М. В. Демчик, М. В. Чорний, М. О. Захаренко, М. П. Високос. - 2-ге видання. - Х. : Еспада, 2006. - 520 с.
13. Гигиена животных / А.Ф. Кузнецов А.Ф М.С. Найденский, А.А. Шуканов, Белкин Б.Л.– М.: Колос, 2001. – 311с.
14. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов / М.С. Найденский, А.Ф. Кузнецов, В.В. Храмов, П.Н. Виноградов. – М.: Колос, 2007. – 389 с.
15. Кондрахин И.П., Войналович С.А. Наследственные болезни и пороки развития животных. Справ. пос. М.: изд-во «КолосС», 2008. - 303 с.
16. Кочиш И.И., Калюжный Н.С., Волчкова Л.А., Нестеров В.В. Зоогигиена. СПб: из-во «Лань», 2008. - 464 с.
17. Онегов А.П., Храбустовский В.И., Черных В.И. «Гигиена сельскохозяйственных животных», М.: Колос, 1984 – 400 с.

18. Калашников А.П., Фисинин В.И и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. - Москва, 2003. - 456с.
19. Ноздрін М. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин –К: Урожай, 1991. - 344с.
20. Писаренко В.Н. Экологические проблемы в зонах животноводческих комплексов: Биотехнология переработки отходов животноводства /В.Н.Писаренко, П.В. Писаренко, В.В.Писаренко //Агроэкология, Полтава.- 2008 [Электронный ресурс] agromage@agromage.com.
21. Гродзинський Д.М. Радіобіологія: Підручник/ Д.М Гродзинський. – К.: Либідь, 2001. – 448 с.

#### 14. Інформаційні ресурси

Інформаційні ресурси – це вся та проміжна інформація, що лежить в основі ланцюжка, який завершується досягненням поставленої мети при вивченні дисципліни «Основи фахової діяльності».

Інформаційні ресурси – це документи та масиви документів в інформаційних системах (бібліотечних архівах, фондах, банках даних, депозитаріях, музейних сховищах), які студент при необхідності може використати для вивчення конкретних тем, розділів дисципліни.

1. «Екологічна безпека», науково – практичний журнал, видається щоквартально
2. «Екологічний вісник», науково – практичний журнал, видається щоквартально
3. Екологія», журнал, видається щоквартально
4. «Екологія підприємства», науково – практичний журнал, видається щомісяця.
5. «Вісник аграрної науки», науково – виробничий журнал, видається щомісяця.
6. «Животноводство», научно – производственный журнал, издається помісячно.
7. Збірник рефератів дисертацій, НДР та ДКР-(електронний реферативний журнал у PDF- форматі, Web- сайт Книжкової палати України).
8. «Пропозиція», журнал, видається щомісяця.
9. «Тваринництво України», науково – виробничий журнал, видається щомісяця.

#### Електронні ресурси

1. Про охорону навколишнього п... | від 25.06.1991 № 1264-XII .URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1264-12>
2. Окремі аспекти особливостей поняття та сутності екологічної безпеки URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/.../8307>
- "Щодо вдосконалення агроекологічних умов функціонування ... URL: <https://www.nissniss.gov.ua/articles/1437/>
4. Сучасний стан ринку екологічно чистої продукції в Україні ... URL: <https://naub.oa.edu.ua/.../сучасний-стан-ринку-екологічно-...>
4. Основні вимоги законодавства ЄС до безпеки та якості товарів ... URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/>
5. Екологічні стандарти ЄС для галузі тваринництва України – Екодія. URL: [https://ecoaction.org.ua/wp-content/.../ЕкоStandartEU\\_short-s.pdf](https://ecoaction.org.ua/wp-content/.../ЕкоStandartEU_short-s.pdf)
6. ЗАКОН УКРАЇНИ "Про основні принципи та вимоги до органічного ... URL: <https://www.organic.com.ua/uk/zakon>