

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«РОЖИЩЕНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ  
ІМЕНІ С.З.ГЖИЦЬКОГО»**

**Основи екології**

**ПРОГРАМА**

**освітнього компонента (навчальної дисципліни)  
підготовки фахівців ОПС фаховий молодший бакалавр  
спеціальність 211Ветеринарна медицина**

**Рожище  
2022 р.**

**Укладач:**

Ющак О.В. викладач ВСП «Рожищенський фаховий коледж Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького»

**Рецензенти:**

Ющак Є. В., Недопад Л. К., викладачі ВСП «Рожищенський фаховий коледж Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького»

Програма обговорена на засіданні циклової комісії

Ветеринарна медицина

Протокол від 25 липня 2022 року № 8

Голова циклової комісії Заяць О. Й.

Рекомендовано Педагогічною радою ВСП «Рожищенський фаховий коледж ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького»

Протокол від 25 серпня 2022 року № 11

При укладанні програми освітнього компонента (навчальної дисципліни) за основу взята орієнтовна програма навчальної дисципліни Внутрішні незаразні хвороби сільськогосподарських тварин рекомендована Науково-методичною радою Науково-методичного центру «Агроосвіта» 30 серпня 2011р.

## **ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ**

**Галузь знань**        21 Ветеринарна медицина

**Спеціальність**     211 Ветеринарна медицина

**Освітньо-кваліфікаційний рівень** фаховий молодший бакалавр

**Загальна кількість годин**        60

**Форма організації освітнього процесу та види навчальних занять  
обсяг годин:**

**Навчальні заняття:**

- |                                                     |       |
|-----------------------------------------------------|-------|
| • <b>Лекції</b>                                     | 18    |
| • <b>Лабораторні</b>                                | -     |
| • <b>Практичні заняття</b>                          | 8     |
| • <b>Самостійна робота</b>                          | 34    |
| • <b>Форма підсумкового контрольного<br/>заходу</b> | залік |

## ВСТУП

Подолання кризової екологічної ситуації в Україні є складовою національної політики держави. Одне з основних завдань цієї політики - кардинально змінити ставлення людини до природи, сформувати в неї екологічну свідомість, еколого-економічне мислення, екологічну культуру.

Важливу роль у вирішенні життєво важливих соціально-економічних, еколого-економічних і геополітичних проблем відіграють вищі навчальні заклади, зокрема сільськогосподарські. Навчання в них має бути спрямоване на те, щоб майбутній спеціаліст був озброєний відповідними правовими, еколого-економічними знаннями та ніс громадську відповідальність за власну професійну діяльність.

Сьогодні існує потреба в підготовці майбутніх спеціалістів-аграріїв із системою еколого-економічних знань й навичок, а також із сформованим екологічно орієнтованим світоглядом, що необхідно для прийняття рішень і здійснення господарської діяльності в межах сталого розвитку.

Програмою дисципліни Основи екології передбачено вивчення головних положень сучасної екології та основних питань охорони і раціонального природокористування й ресурсозбереження відповідно до умов сільськогосподарського виробництва.

**Мета дисципліни** - вивчення закономірностей взаємодії суспільства з навколишнім природним середовищем для забезпечення конструктивного природокористування, надання комплексу еколого-економічних знань, формування умінь і навичок з екологічної орієнтації, ефективного впровадження природоохоронних заходів.

**Основні завдання** дисципліни Основи екології:

- дати студентам необхідні знання про навколишнє природне середовище як цілісну систему взаємозв'язку явищ;
- допомогти усвідомити, що будь-яке втручання в природу може призвести як до позитивних, так і до негативних наслідків для здоров'я людей;
- акцентувати увагу на тому, що виникнення проблеми охорони навколишнього природного середовища - це результат нераціонального господарювання людини;
- ознайомлювати студентів з існуючою ситуацією в Україні, а також з практичними заходами щодо усунення негативного впливу людської діяльності на природу та запобігання йому;
- розкрити взаємозв'язок екології з економікою та показати економічні важелі вирішення екологічних проблем;
- розглянути умови організації природоохоронної діяльності на конкретних підприємствах промисловості і сільського господарства;
- забезпечити зв'язок курсу зі спеціальними дисциплінами циклу професійно-практичної підготовки;
- висвітлити універсальні принципи сучасного природокористування в сільськогосподарському виробництві.

Викладач повинен застосовувати різноманітні методи й засоби навчання, які

б сприяли активізації творчої пізнавальної діяльності студентів. Вивчення дисципліни Основи екології, крім лекційних занять, необхідно супроводжувати семінарськими й практичними заняттями, діловими іграми, екскурсіями, заняттями з використанням кодоматеріалів та відеофільмів.

Обсяг екологічного матеріалу, отриманого студентами внаслідок успішного засвоєння курсу Основи екології повинен сформулювати в кожного з них особисте відношення до екологічних проблем світу, рідного краю, галузі майбутньої діяльності, допомогти врахувати екологічні вимоги і стандарти при вирішенні виробничих завдань, забезпечити запас фундаментальних знань з екології, достатній для дальшого поглиблення та вдосконалення екологічної освіти, спрямованої на екологічно безпечну життєдіяльність.

У результаті вивчення дисципліни Основи екології студенти повинні **знати:**

- основні теоретичні положення та структуру сучасної екології;
- особливості будови біосфери, закономірності її функціонування;
- роль взаємозв'язків усіх природних процесів і явищ;
- причини та наслідки розвитку локальних, регіональних і глобальних екологічних криз;
- стан природних ресурсів і причини виникнення кризових екологічних явищ в основних регіонах України;
- особливості ведення сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених територіях;
- основи економіки та стратегії природокористування;
- закони і постанови уряду України з питань охорони природи;
- шляхи поліпшення екологічної ситуації.

**Уміти:**

- застосовувати базові фундаментальні екологічні знання під час формування особистого ставлення до об'єктів природи й суспільства;
- робити висновки щодо конкретних екологічних ситуацій;
- ефективно користуватися екологічними довідниками, національними законодавчими і нормативними документами;
- користуватися дозиметричними і радіометричними приладами, проводити на них вимірювання та роботи відповідні висновки;
- брати участь у вирішенні районних, галузевих і національних екологічних проблем;
- вести природоохоронну роботу серед населення.

Наведений у програмі тематичний план є орієнтовним. Залежно від потреб регіону та спеціалізації майбутніх фахівців під час складання робочих навчальних програм викладач може змінювати кількість годин, відведених на вивчення окремих тем, зі збереженням загальної кількості годин, передбачених навчальним планом, вносити зміни, пов'язані з новими дослідженнями в справі охорони навколишнього природного середовища.

Внесені зміни слід обговорити на засіданні предметної (циклової) комісії і затвердити заступником директора з навчальної роботи.

# 1. ОРІЄНТОВНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назва розділу та теми                                                                     | Всього    | Кількість годин |                     |                   |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|---------------------|-------------------|---------------------|
|                                                                                           |           | Лекції          | Лабораторні заняття | Практичні заняття | Самостійне вивчення |
| 1                                                                                         | 2         | 3               | 4                   | 5                 | 6                   |
| <b>1. Теоретичні аспекти загальної екології</b>                                           |           |                 |                     |                   |                     |
| 1.1 Вступ. Екологія – теоретична основа раціонального природокористування                 | 2         | 2               | -                   | -                 | -                   |
| 1.2 Біосфера і перетворювальна діяльність людини                                          | 2         | 2               | -                   | -                 | -                   |
| 1.3 Організація і функціонування екологічних екосистем                                    | 6         | 2               | -                   | -                 | 4                   |
| <b>Всього за розділ</b>                                                                   | <b>10</b> | <b>6</b>        | <b>-</b>            | <b>-</b>          | <b>4</b>            |
| <b>2. Практичні аспекти екології</b>                                                      |           |                 |                     |                   |                     |
| 2.1 Сучасні екологічні проблеми охорони природи в сільськогосподарському виробництві      | 4         | 2               | -                   | -                 | 2                   |
| 2.2 Охорона атмосферного повітря                                                          | 4         | 1               | -                   | -                 | 3                   |
| 2.3 Охорона і раціональне використання водних ресурсів                                    | 6         | 2               | -                   | 2                 | 2                   |
| 2.4 Охорона літосфери                                                                     | 4         | 1               | -                   | -                 | 3                   |
| 2.5 Охорона рослинного і тваринного світу                                                 | 6         | -               | -                   | 2                 | 4                   |
| <b>Всього за розділ</b>                                                                   | <b>24</b> | <b>6</b>        | <b>-</b>            | <b>4</b>          | <b>14</b>           |
| <b>3. Організаційно - економічні аспекти раціонального природокористування</b>            |           |                 |                     |                   |                     |
| 3.1 Організація сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених територіях | 8         | 2               | -                   | 2                 | 4                   |
| 3.2 Довкілля і здоров'я населення                                                         | 6         | -               | -                   | -                 | 6                   |
| 3.3 Основи економіки природокористування                                                  | 6         | 2               | -                   | 2                 | 2                   |
| 3.4 Організаційна та стратегічна система раціонального природокористування                | 6         | 2               | -                   | -                 | 4                   |
| <b>Всього за розділ</b>                                                                   | <b>26</b> | <b>6</b>        | <b>-</b>            | <b>4</b>          | <b>16</b>           |
| <b>Разом годин з навчальної дисципліни</b>                                                | <b>60</b> | <b>18</b>       | <b>-</b>            | <b>8</b>          | <b>34</b>           |

## **2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **ВСТУП**

Еволюція взаємовідносин людини й довкілля.

Стан довкілля в Україні.

Сільськогосподарське виробництво як важлива галузь відтворення і використання природних ресурсів, необхідність підвищення його ефективності.

Роль та основні завдання спеціаліста аграрної сфери в охороні та раціональному використанні природних ресурсів у процесі професійної діяльності.

### **Модуль 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАГАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЇ**

#### **1.1. Екологія - теоретична основа раціонального природокористування**

Визначення, предмет, завдання й значення екології. Екологічні закони. Історичний нарис виникнення, ставлення та розвитку екології як науки.

Сучасний стан екології, її зв'язок з іншими дисциплінами, методи дослідження та структура екології.

Екологія і сільське господарство. Агроєкологія та її основні завдання.

#### **1.2. Біосфера і перетворювальна діяльність людини**

Загальні властивості біосфери. Роль В.І. Вернадського у вивченні біосфери. Склад і функціонування біосфери, глобальні процеси у біосфері.

Кругообіги речовин у біосфері. Трансформація енергії у біосфері. Продуктивність біосфери.

Вплив антропогенного фактора на кругообіг речовин та енергії у біосфері. Ноосфера як якісно нова форма організації біосфери. Природні ресурси біосфери та їх використання.

#### **1.3. Організація і функціонування екологічних систем**

Популяція як форма існування виду, її основні ознаки.

Біоценоз, біогеоценоз, екосистема. Взаємодії в екологічних системах. Структури біогеоценозів. Ланцюги та межі живлення. Продуктивність та продукція екосистем. Сукцесії.

Види штучних біоценозів та їх відмінність від природних.

Агроєкосистеми (агробіогеоценози) та їх ознаки. Різновиди агробіогеоценозів. Структура агробіоценозу. Відносини видів в агробіогеоценозах. Динаміка агробіогеоценозів.

Можливості правління продуктивністю агробіогеоценозів методами селекції, гібридизації, генетики, оптимізації екологічних факторів.

## **Модуль 2. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЇ**

### **2.1. Сучасні екологічні проблеми охорони природи в сільськогосподарському виробництві**

Глобальні екологічні проблеми охорони природи, їх характеристика. Народонаселення Землі та пов'язані з ним проблеми. Проблема сировинних ресурсів. Енергетичні проблеми. Харчові проблеми. Шляхи та перспективи вирішення сировинних, енергетичних та харчових проблем.

Забруднення довкілля як найважливіша екологічна проблема. Класифікація забруднень природного середовища. Найпоширеніші і найнебезпечніші забруднювачі довкілля.

Основні можливі джерела забруднення природного середовища у сфері сільськогосподарського виробництва. Мінеральні добрива, пестициди, гербіциди, відходи тваринництва. Основні шляхи запобігання забрудненню довкілля в сільськогосподарському виробництві.

### **2.2. Охорона атмосферного повітря**

Значення атмосфери. Джерела і види забруднення атмосфери. Природне та штучне забруднення атмосфери.

Кліматичний аспект забруднення атмосфери. Екологічні проблеми, які виникають у результаті забруднення атмосферного повітря: парниковий ефект, глобальне потепління, озонові діри, кислотні дощі, смоги. Шкідлива дія забрудненого повітря на людей, тварин, рослин.

Стан повітряного середовища в Україні.

Заходи боротьби із забрудненням атмосфери. ГДК забруднювальних речовин в атмосферному повітрі населених пунктів.

Правова охорона атмосфери. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» (1998).

### **2.3. Охорона і раціональне використання водних ресурсів**

Водні ресурси планети, їх запас і розподіл. Ресурси води України, області. Проблеми від зростання споживання води. Збільшення споживання води промисловістю, в сільському господарстві та для побутових потреб.

Проблеми водних ресурсів і заходи, спрямовані на поліпшення джерел води. Забруднення води, види забруднень.

Екологічний стан водойм України.

Заходи щодо зменшення ступеня забруднення води: методи очищення побутових стічних вод, використання стічних вод для зрошення, замкнені технології водозабезпечення. Нормативні вимоги до якості води.

Правова охорона вод. Водний кодекс України (1995).

### **Практичне заняття 1**

Робота каналізаційних очисних споруд (екскурсія на очисні споруди заводу, підприємства).

### **2.4. Охорона літосфери**

Ґрунт - основний засіб виробництва в сільському господарстві. Деградація ґрунту. Охорона ґрунтів від виснаження.

Ерозія ґрунтів, причини виникнення, види ерозії і шкода, заподіяна нею. Охорона ґрунтів від ерозії, комплекс протиерозійних заходів.

Забруднення та засмічення ґрунтів. Класифікація ґрунтових забруднень. Забруднення ґрунтів, пов'язане з використанням у сільському господарстві хімічних речовин та його екологічними наслідками.

Меліорація земель та її екологічні наслідки.

Сучасний стан ґрунтів України та шляхи його поліпшення. Альтернативне землеробство. Контроль і управління якістю ґрунтів.

Земельні ресурси України. Правова охорона земель. Земельний кодекс України (2001).

Охорона і раціональне використання земних надр. Рекультивація порушення земель. Етапи та види рекультивації.

Основи законодавства про надра. Кодекс України про надра (1994).

## **2.5. Охорона рослинного і тваринного світу**

Значення рослин у житті людини. Рослинні ресурси України, області. Проблеми раціонального використання лісових ресурсів та їх охорона. Лісорослинні лікарські ресурси. Охорона природних кормових угідь і шляхи підвищення ефективності їх використання для потреб сільського господарства. Охорона рослинного світу.

Значення тварин у природі і житті людини.

Причини вимирання тварин. Рідкісні та зникаючі види фауни України. Охорона тваринного світу. Рибні ресурси України та їх охорона.

Червона книга. Заповідна справа. Природно-заповідний фонд України.

Правова охорона флори і фауни.

Лісовий кодекс України (1994).

Закон України «Про тваринний світ» (2002).

## **Практичне заняття 2**

Ознайомлення з Червоною книгою України, рідкісними видами рослин і тварин, які занесені до неї.

## **Модуль 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

### **Організація сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених територіях**

Сільськогосподарська радіоекологія. Джерела радіоактивного забруднення об'єктів довкілля і сільськогосподарського виробництва.

Природні джерела. Джерела штучних радіонуклідів. Аварія на ЧАЕС.

Міграція радіонуклідів у навколишньому середовищі та об'єктах сільськогосподарського виробництва. Надходження та прогнозування надходження радіонуклідів у сільськогосподарські рослини й організми сільськогосподарських тварин.

Основні принципи організації ведення сільського господарства на забруднених радіонуклідами територіях.

Засоби зниження надходження радіонуклідів у сільськогосподарські

рослини та в організм сільськогосподарських тварин.

Очищення продукції рослинництва та продукції тваринництва від радіонуклідів технологічною переробкою.

Дозиметричні та радіометричні прилади.

### **Практичне заняття 3**

Ознайомлення з будовою і принципом роботи приладів радіометричного та дозиметричного контролю. Проведення вимірювань.

#### **3.2. Довкілля і здоров'я населення**

Якість природного середовища і здоров'я людей.

Захворювання, пов'язані із забрудненням довкілля. Екологічно безпечні продукти харчування. Проблеми використання генетично модифікованих продуктів харчування.

Рациональне харчування.

Якість води і стан здоров'я людей. Радіація і здоров'я.

Методи виведення шкідливих речовин з організму людини.

#### **3.3. Основи економіки природокористування**

Економіка природокористування, її основні завдання.

Природокористування, його види та принципи.

Визначення якості та обсягу забруднень природного середовища.

Контроль якості довкілля. Соціально-економічні наслідки нераціонального природокористування.

Екологічний моніторинг і його види.

Екологізація економіки. Економічна оцінка природних ресурсів.

Збитки від забруднення довкілля.

Платність природокористування.

Значення безвідходних технологій. Використання та переробка відходів. Біотехнологія. Безвідходне споживання.

### **Практичне заняття 4**

Ознайомлення з державними актами з охорони природи, зі стандартами і нормами ГДК і ГДВ забруднення повітря, води, сільськогосподарської продукції.

#### **3.4. Організаційна та стратегічна система раціонального природокористування**

Взаємодія країн у справі збереження та відновлення довкілля.

Організація служб охорони навколишнього природного середовища.

Екологічне право. Екологічний менеджмент. Екологічний маркетинг. Екологічна освіта і виховання. Роль громадськості України в охороні довкілля.

### 3. САМОСТІЙНА РОБОТА

Підготовка кваліфікованих фахівців конкурентоспроможних на ринку праці, здатних до компетентної і ефективної діяльності за своєю спеціальністю на рівні європейських і світових стандартів можлива за умов підвищення ролі самостійної роботи студентів. Тому самостійна робота студента, є не тільки важливою формою навчального процесу, а й має стати його основою.

Визначені теми самостійного вивчення повинні бути відображені в навчальній програмі, розглянуті на засіданні предметної (циклової) комісії та затверджені заступником директора з навчальної роботи.

### 4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА І ДЖЕРЕЛА

1. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України. - Відомості Верховної Ради, 1991. - № 41.
2. Червона книга України. Вони чекають на нашу допомогу. /Упорядники О.Ю.Шапаренко, С.О.Шапаренко. - Х.: Торсінг, 2002. - 336 с.
3. Аніщенко В.О. Основи екології: навч.посібн. - К.: Кондор, 2008.148 с.
4. Батлук В.А. Основи екології: підручник. - К.: Знання, 2007. 519 с.
5. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екологічних знань: підручник. - К.: Либіль, 2000. 336 с.
6. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Основи екології: теорія та практикум: навч.посібн. - К.: Лібра, 2004. 376 с.
7. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища: навч.посібн. - Суми: Університетська книга, 2005. 302 с.
8. Борисюк Б.В., Фещенко В.П., Трафімова Г.В., Котюк О.М. Екологія: навч.посібн. - Житомир: ДАУ, 2003. 174 с.
9. Грицик В., Канарський Ю., Бедрій Я. Екологія довкілля. Охорона природи: навч.посібн. - К.: Кондор, 2008. 292 с.
10. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. - К.: Знання, 2002 214 с.
11. Дуднікова І.І., Пушкін С.П. Екологія: навч.посібн. - К.: Європ. Університет, 2006. 328 с.
12. Заверуха Н.М., Серебряков В.В., Скиба Ю.А. Основи екології: навч.посібн. - К.: Каравела, 2006. 368 с.
13. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: підручник. - К.: Вища школа, 2004. 382 с.
14. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: навч.посібн. - Суми: Університетська книга, 2003. 416 с.
15. Клименко М.О., Головка Е.А. Екологія: навч.посібн. - Житомир: ДАУ, 2003. 174 с.
16. Корсак К.В., Плахотник О.В. Основи екології: навч.посібн. - К.: МАУП, 2000. 240 с.
17. Кучерявий В.П. Екологія. - Львів: Світ, 2001. 500 с.
18. Малимон С.С. Основи екології: підручник. - Вінниця: Нова Книга, 2009. 240 с.

19. Писаренко В.М., Писаренко П.В. та ін. Агроекологія: теорія та практикум. - Полтава: ІнтерГрафіка, 2003. 318 с.
20. Потіш А.Ф., Медвідь В.Г., Гвоздецький О.Г., Козак З. Я. Екологія: теоретичні основи і практикум: навч.посібн. - Львів: Магнолія плюс, 2006. 342 с.
21. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування: навч.посібн - Львів: Новий Світ-2000, 2004. 248 с.