

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра рослинництва

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан факультету захисту рослин,  
біотехнологій та екології  
Юлія КОЛОМІЄЦЬ  
23 травня 2024 р.



**СХВАЛЕНО**

на засіданні кафедри рослинництва  
Протокол № 20 від 15.05.2024 р.  
Завідувач кафедри рослинництва  
Світлана КАЛЕНСЬКА

**РОЗГЛЯНУТО**

Гарант ОП 202 «Захист і карантин рослин»  
Мирослав ПІКОВСЬКИЙ

РОБОЧА ПРОГРАМА  
навчальної дисципліни

**«РОСЛИННИЦТВО З ОСНОВАМИ КОРМОВИРОБНИЦТВА ТА  
АГРОМЕТЕОРОЛОГІЇ»**

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство  
Спеціальність 202 Захист і карантин рослин  
Освітня програма Захист і карантин рослин  
Факультет Захисту рослин, біотехнології та екології  
Розробники: Тетяна АНТАЛ,  
Ірина СВИСТУНОВА

**Опис навчальної дисципліни  
«РОСЛИННИЦТВО З ОСНОВАМИ КОРМОВИРОБНИЦТВА ТА  
АГРОМЕТЕОРОЛОГІЇ»**

<b>Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень</b>		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	202 «Захист і карантин рослин»	
Освітня програма	Захист і карантин рослин	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Нормативна	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ЕСТБ	5	
Кількість змістових модулів	5	
Форма контролю	Екзамен	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма
Рік підготовки	3	4
Семестр	5	7
Лекційні заняття	45	2
Лабораторні заняття	60	8
Самостійна робота	75	170
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	6	

**1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни**

У курсі дисципліни «Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології» розглядаються питання теоретичної та технологічної підготовки з питань вирощування основних сільськогосподарських культур різного призначення, а також основ професійних знань, необхідних для аналізу кліматичних і погодних умов у період росту і розвитку рослин з метою формування на їх основі об'єктивних висновків і рекомендацій щодо корегування технологій вирощування однорічних та багаторічних культур задля отримання максимального

екологічно чистого врожаю. Розглядаються вимоги державних стандартів щодо якості рослинницької продукції та шляхи її поліпшення, вивчаються заходи щодо зменшення втрат врожаю при його збиранні, транспортуванні, після збиральній доробці, зберіганні та консервуванні.

**Мета** – підготувати студента до самостійної професійної роботи з узагальненим об'єктом діяльності: сільськогосподарські рослини, ґрунт, добрива, засоби механізації, меліорація та захист рослин; сформувані знання та практичні вміння щодо вирощування основних кормових культур та виробництва високоякісних кормів з них; сформувані основи професійних знань, щодо аналізу кліматичних і погодніх умов на предмет їх відповідності біологічним вимогам рослин.

**Завдання** – сформувані у студентів знання та вміння із проведення технологічних заходів для максимальної реалізації біологічного потенціалу урожайності вирощуваних культур.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**: завдання та тенденції розвитку рослинницької галузі в Україні; народногосподарське значення, різноманітність використання, поширення та потенціал урожайності польових культур і приклади їх високої реалізації у виробництві; еколого-біологічні та агрохімічні основи рослинництва; прогресивні технології вирощування високих та екологічно чистих врожаїв сільськогосподарських культур в різних ґрунтово кліматичних зонах; вимоги державних стандартів щодо якості рослинницької продукції та шляхи її поліпшення; заходи щодо зменшення втрат врожаю при збиранні, транспортуванні, після збиральній доробці та зберіганні.

Завданням навчальної дисципліни також є вивчення:

- основ ефективного використання лукопасовищних угідь та орних земель для виробництва різних видів кормів на засадах сталого природокористування;
- способів поліпшення основних типів лукопасовищних угідь і створення високопродуктивних пасовищ та інтенсивних сіножатей;
- технологічних основ вирощування на корм зернофуражних, зернових бобових, силосних, нетрадиційних культур та корене-бульбоплодів;
- методів оцінки кормових та господарських якостей травостоїв лучних трав і культур польового кормовиробництва;
- технологічних основ консервування рослинних кормів;
- основних агрометеорологічних чинників та їх значення у формуванні умов для росту і розвитку рослин, поширенні шкідників та хвороб;
- небезпечних для сільського господарства гідрометеорологічних явищ та способів захисту від них;
- методів агрометеорологічних прогнозів і сільськогосподарської оцінки кліматичних умов.

### **Набуття компетентностей:**

**Інтегральна компетентність (ІК):** здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

### **Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК 2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 6 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для професійної діяльності.

ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

### **Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):**

Здатність комплексно застосовувати методи для довгострокового регулювання, розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля відповідно до угоди СОТ СФЗ та положень законодавств Європейського Союзу.

### **Програмні результати навчання (ПР)**

ПРН 5. Коректно використовувати доцільні математичні і статистичні методи та інформаційні технології у професійній діяльності.

ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

ПРН 7. Володіти базовими знаннями з основ генетики, селекції та насінництва, мікробіології, фізіології рослин, екології, ґрунтознавства, агрохімії, землеробства, рослинництво з основами кормовиробництва в обсязі, необхідному для освоєння загально- та спеціалізовано-професійних дисциплін

## **2. Програма та структура навчальної дисципліни для денної форм навчання**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		л	лаб	пр	інд	с.р.
Модуль 1						
Тема 1.1. Озимі хліба. Загальна характеристика (пшениця, жито, тритикале, ячмінь).	14	3	6			5

Тема 1.2 Ярі хліба та круп'яні культури. 1.2.1. Рані ярі зернові культури (пшениця, ячмінь овес).	9	2	3			4
Тема 1.3. Пізні ярі хліба і круп'яні культури (кукурудза, просо, сорго, сорис, рис, гречка).	8	2	3			4
Тема 1.4. Зернові бобові культури (горох, соя, квасоля, сочевиця, чина, нут, кормові боби, люпин).	8	2	3			4
Тема 1.5. Коренеплоди (кормові буряки, морква, турнепс, бруква кормова, куузику).	7	2	1			4
Тема 1.6. Бульбоплоди (картопля, топінамбур).	7	2	1			5
Тема 1.7. Баштані (кавуни, гарбузи, кабачки).	7	2	1			4
Разом за змістовим модулем 1	60	15	18			30
<b>Модуль 2</b>						
Тема 2.1. Цукроносні культури (буряки цукрові).	9	3	2			5
Тема 2.2. Олійні культури (соняшник, ріпак, мак олійний та ін.).	10	2	3			5
Тема 2.3. Ефіроолійні культури (коріандр, кмин, фенхель, м'ята, шавлія та ін.).	10	3	2			5
Тема 2.4. Прядивні культури (льондовгунець, коноплі, бавовник).	10	2	3			5
Тема 2.5. Ароматичні культури (хміль, тютюн, махорка).	11	3	3			5
Тема 2.6. Фітоенергетичні культури (рослини для виробництва різних видів палива: біодизель, біоетанол, тверді види палива).	10	2	2			5
Разом за змістовим модулем 2	60	15	15			30
<b>Модуль 3</b>						
Тема 3.1. Польове кормовиробництво	15	4	8			3
Тема 3.2. Лучне кормовиробництво	13	3	6			4
Тема 3.3. Заготівля і зберігання консервованих кормів	9	2	4			3
Разом за змістовим модулем 3	37	9	18			10
<b>Модуль 4</b>						
Тема 4.1 Основні агрометеорологічні чинники та шляхи їх ефективного використання у сільському господарстві	15	4	8			3
Тема 4.2. Клімат і його значення для сільського господарства. Агрометеорологічні прогнози	8	2	4			2
Разом за змістовим модулем 4	23	6	12			5
<i>Всього</i>	180	45	30			75

### 3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Загальна характеристика зернових культур	1
2.	Морфологічна характеристика зернових культур	1

3.	Ботаніко-морфологічна характеристика пшениці, жита, тритикале, ячменю, вівса. Види, їх характеристика	4
4.	Кукурудза. Сорго. Рис. Гречка. Особливості морфологічної будови. Опис за натуральними зразками.	4
5.	Загальна характеристика зернових бобових культур (горох, соя, люпин)	3
6.	Бульбоплоди. Картопля. Ботанічна характеристика.	2
7.	Коренеплоди. Кормові буряки. Особливості будови морфологічних органів рослин першого та другого років життя.	2
8.	Баштані (кавуни, кабачки, гарбузи)	1
9.	Цукроносні. Цукрові буряки – морфологічні особливості, анатомічна будова кореня.	2
10.	Олійні. Соняшник. Визначення олійних культур за насінням плодами сходами. Агробіологічний контроль за ростом і розвитком.	2
11.	Ефіроолійні. Загальна характеристика, визначення за насінням, плодами та сходами. Систематика та визначення морфологічних ознак.	2
12.	Прядивні. Загальна характеристика, систематика та визначення морфологічних ознак коренів, стебел, плодів, насіння. Анатомічна будова стебел льону і конопель.	2
13.	Ароматичні. Систематика та вивчення морфологічних особливостей хмелю, тютюну, махорки.	2
14.	Фітоенергетичні. Систематика та визначення особливостей фіто енергетичних рослин для отримання різних видів біопалива.	2
15.	Класифікація кормів. Порівняльна оцінка різних груп кормів	2
16.	Злакові та бобові зернові культури. Значення, кормова цінність, використання в системі кормовиробництва та особливості підготовки до згодовування	4
17.	Силосні, нетрадиційні кормові культури та проміжні посіви.	2
18.	Корене-, бульбоплоди та баштанні культури	2
19.	Характеристика основних культур сіножатей та пасовищ	2
20.	Складання травосумішок	2
21.	Організація агрометеорологічних спостережень. Загальна характеристика приладів для вимірювання метеорологічних величин.	2
22.	Вимірювання інтенсивності потоків сонячної радіації. Розрахунок величини прямої, розсіяної, сумарної та фотосинтетично активної радіації	4
23.	Вимірювання температури повітря. Будова та аналіз графіка річного ходу температури.	2
24.	Вимірювання температури та глибини промерзання ґрунту.	2
25.	Визначення основних характеристик вологості повітря.	2
26.	Вимірювання атмосферного тиску і швидкості вітру.	2
27.	Розрахунок агрокліматичних показників регіону.	2
Разом		60



#### 4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Описати на конкретних прикладах сутність емпірично-статистичних моделей програмування врожаїв с.-г. культур.	6
2.	Визначити орієнтовну динаміку формування оптимальної площі листової поверхні для одержання запрограмованої врожайності конкретної с.-г. культури в 2 ... 10 т/га.	6
3.	Визначити агрохімічні, агрофізичні, фітометричні показники та їх оптимальні значення в основні фази росту конкретної с.-г. культури, які необхідні для здійснення контролю за формуванням запрограмованої врожайності.	6
4.	Визначити перелік с.-г. культур у заданій ґрунтово-кліматичній зоні (ГКЗ) (студентам видають конкретні значення показників), вирощування яких дасть найбільший прибуток господарству, розробити їх чергування та задати врожайність.	6
5.	Із наявних на товарному ринку видів с.-г. культур та їх генотипів (подано перелік) вибрати найбільш оптимальні для конкретних умов господарства (подано), визначити їх фактичну врожайність та необхідні ресурси для її отримання.	6
6.	Визначити агрофізичні, агрохімічні, агрометеорологічні та фітометричні показники та їх оптимальні значення для контролю за ростом та розвитком озимих культур в осінній (ранньовесняний, літній) періоді.	6
7.	Визначити за основними фазами росту і розвитку конкретної с.-г. культури (кожному студенту інша с.-г. культура) оптимальні фактично можливі агрофізичні та агрохімічні значення показників ґрунту (студенти отримують різні назви генотипів, видів та різновидностей ґрунтів).	6
8.	Розробити інформаційно-логічну модель структури врожаю для отримання запрограмованої врожайності конкретної с.-г. культури (студенти отримують різні назви с.-г. культур і різні рівні їх урожайностей).	6
9.	Описати (марки, вартість, продуктивність) комплекс сучасних вітчизняних та зарубіжних с.-г. машин для вирощування конкретної с.-г. культури в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах (студентам дають різні назви с.-г. культур та ґрунтово-кліматичні зони).	6
10.	Визначити назви, марки та кількість с.-г. машин для збирання врожаю конкретної с.-г. культури (студенти отримують різні назви с.-г. культур, різні рівні врожайності) на площі в ...га впродовж, наприклад, 1 - 2-х чи 3-х днів.	6
11.	Проблема білка в кормовиробництві та шляхи її вирішення.	1
12.	Значення проміжних культур у зміцненні кормової бази господарств.	2
13.	Роль зеленого та сировинного конвєсєрів в організації кормової бази.	1
14.	Значення штучнозневоднених кормів	1
15.	Основні чинники впливу на формування поживності кормового травостою.	1
16.	Значення різних типів опадів для сільського господарства. Поняття про продуктивну вологу в ґрунті.	1
17.	Оцінка термічних і світлових ресурсів вегетаційного періоду.	2

18	Посухи та суховії: види, типи, вплив на процеси і об'єкти с.-г. виробництва; заходи боротьби з ними	1
19	Сніговий покрив, його характеристики і значення для с.-г. виробництва. Заходи снігозатримання.	1
20	Оцінка умов перезимівлі с.-г. культур.	2
21	Вплив клімату на поширення хвороб і шкідників с.-г. культур	2
Разом		75

## 5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- захист лабораторних та практичних робіт

## 6. Методи навчання:

- 1.1. Словесні: пояснення, бесіда, лекція, інструктаж, робота з книгою.
- 1.2. Наочні: демонстрація, ілюстрація.
- 1.3. Практичні: практична робота, вправа, виробничо-практичні методи.
- 2.1. Аналітичний.
- 2.2. Методи синтезу.
- 2.3. Індуктивний метод.
- 2.4. Дедуктивний метод.

### Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

- 3.1. Проблемний (проблемно-інформаційний).
- 3.2. Частково-пошуковий (евристичний).
- 3.3. Репродуктивний.
- 3.4. Пояснювально-демонстративний.

**Активні методи навчання** – використання технічних засобів навчання, мозкова атака, диспути, використання проблемних ситуацій, імітаційні методи навчання, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій).

**Інтерактивні технології навчання** – використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки та електронних таблиць.

## 7. Методи оцінювання

Контрольні заходи включають поточний та підсумковий контроль знань студента. Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних занять та в процесі виконання самостійної роботи шляхом: експрес-опитування, виконання тестових завдань, виконання завдань смислових диктантів.



**8. Розподіл балів,** які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

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

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

### 9. Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни <https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=414>;

2. Конспекти лекцій та їх презентації <https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=414>

3. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. Зернові та зернобобові культури. Навчальний посібник. - Вінниця: ТОВ "ТВОРИ". 2020. - 366 с.

4. Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології. Частина 1: Рослинництво підручник/ С.М. Каленська, М.Я. Дмитришак, В.А. Мокрієнко та ін. – Київ: Прінтеко, 2023-610 с.

5. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник.- 5-те вид., виправ., допов. Львів: НВФ "Українські технології", 2020. 806 с.;

6. Методичні рекомендації до вивчення дисципліни та завдання для підготовки до виконання тестового виду контролю знань студентів спеціальності 015 «Професійна освіта» ОС «Бакалавр» / Каленська С.М., Антал Т. В., Бачинський О. В., Гарбар Л. А., Пилипенко В. С., Коваленко Р. В. Київ : Видавничий центр НУБіП України, 2022. С. 59

7. Зернові злакові культури. Зернові бобові культури. Методичні поради та робочий зошит для виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни «Технологія виробництва та переробки продукції рослинництва» за спеціальністю 015 «Професійна освіта» ОС «Бакалавр» (спеціалізація 015.37 «Аграрне

виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології» Частина 1/ Каленська С.М., кандидати сільськогосподарських наук Антал Т. В., Бачинський О. В., Гарбар Л. А., Пилипенко В. С. Київ : Видавничий центр НУБіП України, 2022. С. 76

8. Картопля. Технічні культури. Методичні поради та робочий зошит для виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни «Технологія виробництва та переробки продукції рослинництва» за спеціальністю 015 «Професійна освіта» ОС «Бакалавр» (спеціалізація 015.37 «Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології» Частина 2/ С.М. Каленська, кандидати сільськогосподарських наук Т. В. Антал, О. В. Бачинський, Л. А. Гарбар, В. С. Пилипенко Київ : Видавничий центр НУБіП України, 2022. С. 82.

9. Польовий А.М., Божко В.О., Шебанін В.С., Новіков О.Є., Федорчук М.І., Коваленко О.А., Федорчук В.Г. Агrometeorологічні прогнози. Навчальний посібник. Миколаїв, 2019. 396 с.

10. Польовий А.М., Божко Л.Ю., Шебанін В.С., Бабенко Д.В., Дробітько А.В., Федорчук М.І. Агrometeorологія. Навчальний посібник. Миколаїв: Миколаївський національний аграрний університет, 2019. 436 с.

12. Agrometeorology – an overview | ScienceDirect Topics. ScienceDirect.com | Science, health and medical journals, full text articles and books. URL: <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/agrometeorology>.

13. Panfilova A., Mohylnytska, A. Gamayunova V., Fedorchuk M., Drobitko A., Tyshchenko S. Modeling the impact of weather and climatic conditions and nutrition variants on the yield of spring barley varieties (*Hordeum vulgare* L.). *Agronomy Research*. 2020. 8(S2), 1388–1403.

## **10.Рекомендовані джерела інформації**

1. Морфобіологічні особливості та технології вирощування технічних культур: Навчальний посібник / М.Я. Дмитришак, В.А. Мокрієнко, А.В. Юник. За ред. М. Я. Дмитришака.-Вінниця ТОВ «Нілан-ЛТД»,2017. - 484 с.

2. Мазур В.А., Поліщук І.С., Текало Н.В. та ін. Рослинництво. Навчальний посібник. – Вінниця: ТОВ «Друк». 2020. 352 с.

3. Міністерство аграрної політики (законодавча база)  
<http://www.minagro.kiev.ua/>

4. Технології вирощування польових культур <http://agro-business.com.ua/>