

**ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**  
**Кафедра захист рослин**

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри  
професор Писаренко В.М

\_\_\_\_\_

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**БІОМЕТОДИ ЗАХИСТУ РОСЛИН**

Освітньо-професійна програма - Екологія

спеціальності – 101 Екологія

галузь знань – 10 Природничі науки

освітній ступінь – бакалавр

факультет – агротехнологій та екології

Полтава  
2019/2020 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Біометоди захисту рослин» освіти для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Екологія спеціальності 101 Екологія

Мова викладання: державна

Розробники: Поспелова Г.Д., доцент кафедри захист рослин, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри захист рослин,  
Протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року №\_\_\_

Схвалено науково-методичною радою спеціальності Екологія  
Протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року №\_\_\_

Голова науково-методичної ради  
кандидат с.-г. наук, доцент \_\_\_\_\_

## 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин -	90
Кількість кредитів –	3
Місце в індивідуальному навчальному плані студента (обов'язкова чи вибіркова)	Вибіркова
Рік навчання (курс)	4
Семестр	2
Лекції (годин)	16
Практичні (семінарські) (годин)	14
Лабораторні (годин)	-
Самостійна робота (годин)	60
в т.ч. індивідуальні завдання (вказати вид) (годин)	-
Вид підсумкового контролю	залік

## 2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Вивченню дисципліни «Біометоди захисту рослин» передують засвоєння: «Ботаніка», «Біофізика», «Неорганічна та органічна хімія»,

## 3. Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни «Біометоди захисту рослин»: ознайомити майбутнього фахівця з сучасними теоретичними знаннями та практичними навичками з питань біологічного захисту сільськогосподарських рослин від шкідливих організмів і навчити його на основі знання досягнень науки і передового досвіду самостійно впроваджувати у виробництво біологічний захист, інтегровані системи захисту посівів і плодово-ягідних насаджень у виробничих умовах різних форм господарювання з урахуванням видового складу шкідливої та корисної фауни і флори, агрокліматичних умов району, тощо.

Основні завдання навчальної дисципліни: дати глибокі знання щодо: особливостей розвитку корисних організмів, місця мешкання окремих фаз їх розвитку, фенології та екології, навчити своєчасно виявляти, правильно встановлювати видову приналежність і на підставі економічних порогів шкідливості (ЕПШ) та рівня ефективності ентомофагів (РЕЕ) правильно підібрати ефективний комплекс заходів обмеження їх чисельності, не шкідливий для корисної фауни та довкілля.

### Компетентності:

#### загальні:

- Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

#### фахові:

- Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на

збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

#### **Програмні результати навчання**

- Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
- Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
- Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
- Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

#### **4. Програма навчальної дисципліни**

**Тема 1.** Основи біологічного методу захисту рослин. Агробіоценози та їх енергетична структура.

**Тема 2.** Класифікація ентомопатогенних мікроорганізмів і типів спричинюваних ними захворювань (віруси, рикетсії, бактерії, гриби).

**Тема 3.** Ентомофаги та акарифаги з класу комах. Особливості розмноження та розвитку. Огляд основних рядів з класу комах.

**Тема 4.** Огляд ентомофагів та акарифагів шкідників сільськогосподарських культур і можливість їх використання в біометоді.

**Тема 5.** Продукти життєдіяльності організмів (токсини, антибіотики, фітоалексини, гормони, речовини, що впливають на поведінку комах).

**Тема 6.** Мікробіологічні препарати проти шкідників сільськогосподарських культур (бактеріальні вірусні, грибні).

**Тема 7.** Мікробіологічні препарати проти збудників хвороб сільськогосподарських культур (бактеріальні вірусні, грибні).

#### **5. Структура навчальної дисципліни**

Назви тем	усього го	у тому числі				
		л	п	лаб.	н/п	с.р.
<b>Тема 1.</b> Основи біологічного методу захисту рослин. Агробіоценози та їх енергетична структура	19	2	2			20
<b>Тема 2.</b> Класифікація ентомопатогенних мікроорганізмів і типів спричинюваних ними захворювань (віруси, рикетсії, бактерії, гриби).	19	2	-			10
<b>Тема 3.</b> Ентомофаги та акарифаги з класу комах. Особливості розмноження та розвитку. Огляд основних рядів з класу комах	13	2	4			-
<b>Тема 4</b> Огляд ентомофагів та акарифагів шкідників сільськогосподарських культур і можливість їх використання в біометоді	48	4	2			10
<b>Тема 5.</b> Продукти життєдіяльності організмів (токсини, антибіотики, фітоалексини, гормони, речовини, що впливають на поведінку комах	21	2	4			10
<b>Тема 6.</b> Мікробіологічні препарати проти шкідників сільськогосподарських культур (бактеріальні вірусні, грибні)		2	2			-
<b>Тема 7.</b> Мікробіологічні препарати проти збудників хвороб сільськогосподарських культур (бактеріальні вірусні, грибні).		2				10
<b>Залік</b>						
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>14</b>			<b>60</b>

## 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Денна форма
1.	<b>Тема 1. Основи біологічного методу захисту рослин. Агробіоценози та їх енергетична структура</b> <i>Форми взаємозв'язків організмів у біоценозі</i>	2
2.	<b>Тема 3. Ентомофаги та акарифаги з класу комах. Особливості розмноження та розвитку. Огляд основних рядів з класу комах</b> <i>Особливості розвитку і розмноження ентомофагів і акарифагів. Напрями їх використання</i>	4
3.	<b>Тема 4 Огляд ентомофагів та акарифагів шкідників сільськогосподарських культур і можливість їх використання в біометоді</b> <i>Сезонна колонізація зоофагів. Інтродукція та акліматизація</i>	2
4	<b>Тема 5. Продукти життєдіяльності організмів (токсини, антибіотики, фітоалексини, гормони, речовини, що впливають на поведінку комах</b> <i>Біологічні та екологічні особливості будови та розвитку ентомопатогенних вірусів і напрями їх використання</i> <i>Особливості морфології і біології бактерій та характеристика груп, що використовуються в біометоді</i>	2 2
5	<b>Тема 6. Мікробіологічні препарати проти шкідників сільськогосподарських культур (бактеріальні вірусні, грибні)</b> <i>Особливості морфології і біології грибів та основні симптоматичні групи, що впливають на чисельність шкідливих фітофагів та бур'янів</i>	2

	<b>Разом</b>	<b>14</b>
--	--------------	-----------

## 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Денна форма
1.	<b>Тема 1. Основи біологічного методу захисту рослин. Агробіоценози та їх енергетична структура</b> <i>Біологічний метод захисту рослин. Історія його розвитку</i> <i>Симбіотичні відносини та їх модифікація (форезія, мутуалізм, коменсалізм)</i>	10 10
	<b>Тема 2. Класифікація ентомопатогенних мікроорганізмів і типів спричинюваних ними захворювань (віруси, рикетсії, бактерії, гриби).</b> <i>Типи паразитизму і їх використання в біологічному захисті рослин</i>	10
4	<b>Тема 4 Огляд ентомофагів та акарифагів шкідників сільськогосподарських культур і можливість їх використання в біометоді</b> <i>Сезонна колонізація комах. Принципи організації лабораторій і особливості використання у відкритому та закритому ґрунті</i>	10
5.	<b>Тема 5. Продукти життєдіяльності організмів (токсини, антибіотики, фітоалексини, гормони, речовини, що впливають на поведінку комах</b> <i>Препарати на основі біологічно-активних речовин (алелопатики)</i>	10
	<b>Тема 7. Мікробіологічні препарати проти збудників хвороб сільськогосподарських культур (бактеріальні вірусні, грибні).</b> <i>Біологічна регуляція чисельності бур'янів в агроценозах</i>	10
	<b>Разом</b>	60

## 8. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання для здобувачів вищої освіти денної форми навчання непередбачено.

## 9. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання, форми поточного і підсумкового контролю

Одним із обов'язкових елементів навчального процесу є систематичний поточний контроль знань студентів та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Одним із обов'язкових елементів навчального процесу є систематичний поточний контроль знань студентів та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за видами навчальної роботи:

- усне опитування (0-5);
- виконання завдань практичних занять (1-5) ;
- виконання завдань самостійної роботи (1-40);

Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом (залік).

#### Критерій оцінювання усного опитування здобувачів вищої освіти

Рівень навчальних досягнень	Бали	Критерій оцінювання навчальних досягнень
Високий	5	Здобувачем вищої освіти надана повна відповідь на поставлене питання (не менше 90 % потрібної інформації).
Середній	4	Здобувачем вищої освіти надана відповідь з незначними неточностями (не менше 75% потрібної інформації).
Задовільний	3	Здобувачем вищої освіти надана відповідь, яка не розкриває суті питання або проблеми (не менше 60 % потрібної інформації).
Достатній	2	Здобувачем вищої освіти надана коротка відповідь з суттєвими помилками.
Низький	0-1	Здобувач вищої освіти знає лише деякі визначення, але зовсім не орієнтується у темі що розглядається

#### Критерій оцінювання виконання завдань практичних занять здобувачів вищої освіти

Рівень навчальних досягнень	Бали	Критерій оцінювання навчальних досягнень
Високий	5	Отриманні знання глибокі, дозволяють продемонструвати необхідні вміння та навички при виконанні лабораторних завдань, зроблені висновки чіткі і логічні.
Достатній	4	Вміння та навички здобувачів вищої освіти при виконанні лабораторних завдань оцінюються вище середнього але до висновків є зауваження.
Задовільний	3	Здобувач вищої освіти допускає помилки при застосуванні теоретичних знань на практиці, при виконанні лабораторних завдань невірно робить висновки.
Низький	1-2	Здобувач вищої освіти частково володіє теоретичними знаннями за темою лабораторного завдання нездатний вірно оцінити отримані результати.

#### Критерій оцінювання виконання завдань самостійної роботи здобувачів вищої освіти

Рівень навчальних досягнень	Бали	Критерій оцінювання навчальних досягнень
Високий	30-40	Здобувачем вищої освіти опрацьовані всі теми винесені на самостійну роботу, дана повна відповідь на поставлені запитання. Мають місце деякі неточності, але студент логічно мислить, орієнтується у матеріалі, повністю розкриває суть питань
Середній	20-29	Здобувачем вищої освіти опрацьована більшість тем винесених на самостійну роботу, дана відповідь на поставлені запитання, але допущені суттєві помилки, спрощення, відсутні основні поняття та визначення
Задовільний	10-19	Здобувачем вищої освіти дана неповна відповідь на запитання, допущене невірне тлумачення основних процесів, не розкриті поняття, не дані визначення
Низький	1-9	Здобувачем вищої освіти надана коротка відповідь з суттєвими помилками або дана невірна відповідь на поставлене запитання

		відсутній
--	--	-----------

самостійна робота виконується в окремому зошиті і надається на перевірку викладачу

### 8. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (спеціальність 101 - «Екологія» стаціонар)

Назва теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти			Разом
	Усне опи-тування	Виконання завдань		
		лабораторної роботи	самостійної роботи	
<b>Тема 1.</b> Основи біологічного методу захисту рослин. Агробіоценози та їх енергетична структура	5	5		10
<b>Тема 2.</b> Класифікація ентомопатогенних мікроорганізмів і типів спричинюваних ними захворювань (віруси, рикетсії, бактерії, гриби).				
<b>Тема 3.</b> Ентомофаги та акарифаги з класу комах. Особливості розмноження та розвитку. Огляд основних рядів з класу комах	5	5		10
<b>Тема 4</b> Огляд ентомофагів та акарифагів шкідників сільськогосподарських культур і можливість їх використання в біометоді	5	5		10
<b>Тема 5.</b> Продукти життєдіяльності організмів (токсини, антибіотики, фітоалексини, гормони, речовини, що впливають на поведінку комах	10	10		20
<b>Тема 6.</b> Мікробіологічні препарати проти шкідників сільськогосподарських культур (бактеріальні вірусні, грибні)	5	5		10
<b>Тема 7.</b> Мікробіологічні препарати проти збудників хвороб сільськогосподарських культур (бактеріальні вірусні, грибні).				
<b>Самостійна робота</b>			40	40
<b>Залік</b>				
<b>Разом:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

### 10. Рекомендовані джерела інформації Основні



1. Дядечко М.П. Біологічний захист рослин /М.П.Дядечко, М.М.Палій, В.С.Шелестова. – Біла Церква, 2001. – 311 с.
2. Біологічний захист рослин. Методичні вказівки до лабораторних занять. – Київ, НАУ, 1998. – 50 с.
3. Бровдій В.М. Біологічний захист рослин /В.М.Бровдій, В.В.Гулій, В.П.Федоренко В.П. – Київ, 2004. – 351 с.

#### **Допоміжні**

1. Биологическая защита растений. /Под ред. д.б.н. М.В.Штерншис. – Москва: Колос, 2004. – 264 с.
2. Химическая и биологическая защита растений /Под ред.. Г.А.Беглярова. – Москва: Колос, 1983. – 350 с.
3. Іваненко П.П. Інтегрований захист рослин у закритому ґрунті /П.П.Іваненко, О.В.Приліпко, О.М.Цизь. – Київ: Урожай, 2002. – 111 с.
4. Білик М.О.Захист овочевих культур від хвороб і шкідників у закритому ґрунті /М.О.Білик, М.Д.Євтушенко, Ф.М.Марютін. – Харків: Еспада, 2003. – 459 с.
5. Экологический метод защиты яблоневого сада от вредных членистоногих на юге России /Е.С.Сугоняев, Т.Н.Дорошенко, В.Я.Яковук и др. – Санкт-Петербург, 2013. – 59 с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. Сайт: [www.dnsgb.kiev.ua](http://www.dnsgb.kiev.ua) - Державна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України.
2. Сайт: [niu.@csl.freenet.kiev.ua](mailto:niu.@csl.freenet.kiev.ua) - Національна бібліотека України ім. В.І.Вернадського