



**Опис навчальної дисципліни «Технологія вирощування та використання організмів у біологічному захисті рослин»**

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>		
Освітній ступінь	<i>Магістр</i>	
Спеціальність	<i>202 Захист та карантин рослин</i>	
Освітня програма	<i>Захист рослин</i>	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий робота (за наявності)	<i>КР</i>	
Форма контролю	<i>екзамен</i>	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти</b>		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	1 рік навчання	
Семестр	1	1
Лекційні заняття	15 год.	6 год.
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	15 год.	46 год.
Самостійна робота	90 год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	

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

Мета – опанування технологій лабораторного та масового розведення корисних комах, контроль їх якості та екологічна безпека

Завдання

- оволодіння теоретичними основами розмноження корисних організмів
- вивчення основних технологій розведення корисних організмів; вивчення методик контролю якості розмножуємих ентомофагів оволодіння знаннями

**У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:** місце і роль технологій розведення корисних організмів

біологічному та інтегрованому захист рослин; методи розведення корисних комах *in vivo* та *in vitro*, стан використання технологій лабораторного і масового розведення корисних комах у відкритому та закритому ґрунті; сучасні підходи до якості та підвищення ефективності технологій розведення корисних організмів

### ***Набуття компетентностей:***

#### **інтегральна компетентність (ІК):**

Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері захисту і карантину рослин при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог

#### **Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК04. Здатність розробляти прогностичні моделі та технологічні схеми забезпечення дотримання фітосанітарних вимог дистанційного і стаціонарного фітосанітарного моніторингу.

СК06. Здатність розробляти комплексні заходи із захисту і карантину рослин для підприємств, установ, організацій усіх форм власності згідно з законодавством ЄС з питань карантину і захисту рослин

#### ***Програмні результати навчання (ПРН):***

РН10. Упроваджувати найбільш ефективні технології розведення шовковичних шовкопрядів, бджіл, ентомофагів, акарифагів, антагоністів фітопатогенів для використання їх у біологічному захисті посівів

**2. Програма та структура навчальної дисципліни для повного терміну денної (заочної) форми навчання та скороченого терміну денної (заочної) форми навчання**

Назви змістових модулів і тем	тижні	Кількість годин											
		усього	денна форма					усього	Заочна форма				
			у тому числі						у тому числі				
			л	п.р.	лр	і.з	с.р.		л	п.р.	лр.	і.р.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Змістовий модуль 1											
Тема 1. Сучасний стан та перспективи технологій масового розведення корисних організмів для біологічного захисту рослин		8	2	4			2	9	0,5	0,5			8
Тема 2. Теоретичні основи масового розведення ентомо-акаріфагів та ентомопатогенних нематод		7	2	4			2	7	0,5	0,5			6
Тема 3. Фактори, що підвищують ефективність культивування біоагентів на штучних середовищах та комах-господарях		7	2	3			2	8,5	0,5	1			6
Тема 4.		8	2	4			2	6,5	0,5	-			6

Характеристика штучних живильних середовищ													
		30	8	15			8	31	2	3			26
	Змістовий модуль 2												
Тема 1. Технології масового розведення ентомо-акаріфагів для використання у відкритому ґрунті		8	1,5	4,5			2	7	0,5	0,5			6
Тема 2. Технології масового розведення ентомо-акаріфагів для використання у закритому ґрунті		8	2	4			2	6,5	0,5	1			5
Тема 3. Оптимізація технологій розведення біоагентів		7,5	2	3,5			2	5,5	0,5				5
Тема 4. Контроль якості та стандартизація ентомо-акаріфагів та ентомо-патогенних нематод для використання в біологічно-му захисті рослини		5,5	1,5	3			1						
								5	0,5	0,5			4

Разом за змістовим модулем 2 годин		30	7	15			7	24	2	3			20
Курсовий проект (робота) з Технології вирощування та використання корисних організмів в біологічному захист рослин													
Всього годин		60	15	30			15	56	4	6			46

### 3. Теми практичних занять

№ З/п	Тема	Години
1.	Технологія розведення воцаної молі (галерії) на штучному живильному середовищі	2
2.	Технологія розведення капустяної совки- господаря біоагентів	2
3.	Розгляд основних типів штучних живильних середовищ для розведення господарів та ентомофагів середовищ	2
4.	Технологія масового розведення трихограми	2
5.	Контроль якості та стандарти для розведення трихограми	2
6.	Технологія масового розведення габробракона	2
7.	Лабораторна технологія розведення подізуса та перилюса	2
8.	Технологія масового розведення фітосейулюса	2
9.	Технологія масового розведення аблісейуса	2
10.	Технологія масового розведення макролофуса	2
11.	Технологія розведення золотоочка	2
12.	Технологія розведення енкарзії	2
13.	Технологія розведення оріуса	2
14.	Технологія розведення ентомопатогенних нематод	2
15.	Контроль якості та стандарти ентомо- акаріфагів	2

### 4. Теми самостійних робіт

№ З/п	Тема	Години
1.	Штучне живильне середовище для розведення кукурудзяного метелик. Шляхи оптимізації	2
2.	Основні виробники трихограми в Україні. Економічна ефективність виокристання трихограми	2
3.	Основні виробники енкарзії в Україні. Економічна ефективність використання енкарзії в закритому ґрунті	2
4.	В яких компаніях українські фермери можуть придбати клопів- антокорісів. Економічна ефективність використання антокорісів проти синих шкідників в закритому ґрунті	2

5.	Контроль якості ентомофагів. Проблеми з якими стикаються фермери	2
6.	Технологія масового розведення габробракона	2
7.	Сучасний стан вирбництва ентомофагів в країнах Євросоюзу	2
8.	Оптимізація процесу розведення ентомо- акаріфагів для використання в плодovих насадженнях	2
9.	ДНК технології для розведення ентомо- акарифагів	2
10.	Створення маточної культури для вирбництва габробракона	2
12.	Технологія розведення енкарзії	2
13.	Технологія розведення оріуса	2
14.	Технологія розведення ентомопатогенних нематод	2
15.	Контроль якоста та стандарти етомо- акаріфагів	2

### **5. Засоби діагностики результатів навчання:**

*(вибрати необхідне чи доповнити)*

- екзамен;
- залік;
- модульні тести;
- реферати;
- захист практичних робіт;

### **6. Методи навчання:**

*(вибрати необхідне чи доповнити)*

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.
- обговорення, аналіз конкретних ситуацій, дискусія, бесіди, дебати, кейс-методи, роботи в малих групах тощо

### **7. Методи оцінювання.**

*(вибрати необхідне чи доповнити)*

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- командні проекти;
- реферати, есе;
- захист практичних робіт;



- презентації та виступи на наукових заходах

**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**

**10.** електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - *посилання*);

**11.** конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);

**12.** підручники, навчальні посібники, практикуми;

**13.** методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;

**14.** програма навчальної (виробничої) практики навчальної дисципліни (якщо вона передбачена навчальним планом).

#### **10. Рекомендовані джерела інформації**

##### Основна

1. Стефановська Т.Р., Кава Л.П., Томчак Технологія вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин: навч. підручник: Київ:Крмпрінт, 2016. 419 с.
2. Білик М.О. Біологічний захист рослин від шкідливих організмів: підручник; Харків: Майдан, 2022. 356
3. Білик М.О. Біологічний захист рослин від шкідливих організмів: підручник; Харків: Майдан, 2022. 356
4. Стефановська Т.Р., Кава Л.П., Томчак Технологія вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин: навч. підручник: Київ:Крмпрінт, 2016. 419 с.

5. Т.Р. Стефановська Л.П. Кава. Технологія вирощування і використання оргіназмів у біологічному захисті рослин: навч. Посібник для студентів вищих навч. закладів. Житомир: ПП Рута, 2014,319 с.
6. Бровдій В. М. Бровдій В. М., Гулий В. В., Федоренко В. П., Косилович Г. О. Біологічний захист рослин: навч. посібник .Київ : Світ, 2004.352 с.
7. Дядечко М.П., Падій М.М., Шелестова В.С., Барановський М.М., Черній А.М., Дегтярьов Б.Г. Біологічний захист рослин/ За ред. Дядечка М.П. та Падія М.М: підручник. Біла Церква: НТП БДАУ, 2001. 312 с.
8. Лабораторні культури комах / А.Д. Берека, А.З. Злотін, Ю.Д. Бойчук та ін.; за ред. А.З. Злотіна. — Харків: ХДПУ, 1996. – 384 с.

#### Додаткова

1. Маркіна Ю. Т. Особливості розведення рідкісних та зникаючих видів комах в лабораторних умовах. Біологія та валеологія:зб. наук. праць. Харк. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. Харків: ХНПУ. 2014. Вип. 16. 46 с
2. Станкевич С. В. Управління чисельністю комах-фітофагів: навчальний посібник. Харків : ФОП Бровін О. В., 2015. 178 с. .
3. Чернова І. Методичні підходи до керування якістю ентомофагів. Техніка і технології АПК. 2016. № 2. С. 32–33. 12.
4. Шувар І. А. Екологічні основи зниження забур'яненості агрофітоценозів : навчальний посібник. Львів : Новий Світ, 2008. 496 с.
- Яворська Ю. Практичний досвід використання біологічних засобів захисту рослин. Ландшафт и архитектура. 2016. № 6. С.102- 104
- Методичні рекомендації щодо створення системи визначення якості і сертифікації трихограми. Одеса: ІТІ «Біотехніка» УААН, 2009. 10 с. 7. Технологічний тимчасовий регламент на виробництво товарної трихограми ТТР-46.00495929- 002 – 2005. Одеса: ІТІ «Біотехніка» УААН, 2005.19 с.



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

« \_\_\_\_\_ »

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність « \_\_\_\_\_ »

Освітня програма « \_\_\_\_\_ »

Рік навчання \_\_\_\_\_, семестр \_\_\_\_\_

Форма здобуття вищої освіти \_\_\_\_\_ (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС \_\_\_\_\_

Мова викладання \_\_\_\_\_ (українська, англійська, німецька)

Лектор навчальної  
дисципліни  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
URL ЕНК на  
навчальному порталі  
НУБіП України

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

### Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (ІК): \_\_\_\_\_

загальні компетентності (ЗК): \_\_\_\_\_

спеціальні (фахові) компетентності (СК): \_\_\_\_\_

### Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

## СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>1 семестр</b>				
<b>Модуль 1</b>				
<b>Тема1</b> .....	<b>НАПРИКЛАД</b>  2/2	<b>НАПРИКЛАД</b>  Знати ... Вміти... Аналізувати... Розуміти... Розрізняти... Застосовувати...	<b>НАПРИКЛАД</b>  Здача лабораторної чи практичної роботи. Написання тестів, ессе.	

		Використовувати... тощо	Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn). Розв'язок задач, тощо	
<b>Всього за 1 семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перекладання:</b>	<b>НАПРИКЛАД</b> Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	<b>НАПРИКЛАД</b> Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b>Політика щодо відвідування:</b>	<b>НАПРИКЛАД</b> Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

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

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

(не рекомендувати до використання застарілі інформаційні джерела та інформаційні джерела країни-агресора)

