

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра захисту рослин ім. А.К. Мішньова

«Затверджую»

Завідувач кафедри

Власенко В.А.

«16» 05, 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПП.03.27 Основи біологічного захисту рослин від шкідників
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин»
(шифр і назва напряму підготовки)

ОС: - бакалавр

Факультет: Агротехнологій та природокористування

2019-2020 навчальний рік

Робоча програма з «Основи біологічного захисту рослин від шкідників» для студентів спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин», ОС «Бакалавр».

Розробники:

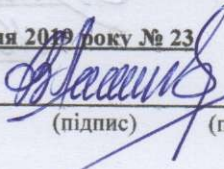
д.с.-г.н., завідувач кафедри захисту рослин Власенко В. А.

к. с.-г. н., старший викладач кафедри захисту рослин Осьмачко О.М.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри захисту рослин

Протокол від «2» травня 2019 року № 23

Завідувач кафедри

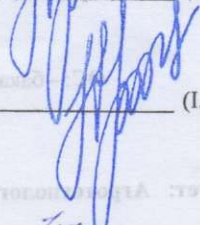
 (В. А. Власенко)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Погоджено:

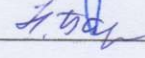
Декан факультету агротехнологій та природокористування
на якому викладається дисципліна

 (І.М. Коваленко)

Декан факультету агротехнологій та природокористування
до якого належить кафедра

 (І.М. Коваленко)

Методист навчального відділу

 (Г.О. Бабошина)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 16.05 2019 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		3 курс	1 ст.
Кількість кредитів – 3,5	Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство	За вибором	
	Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин».		
Модулів – 2	Професійне спрямування	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2019-2020-й	
Загальна кількість годин – 105		Курс	
		3/1 с.г.	
		Семестр	
		6	2
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 6	ОС: бакалавр	Лекції	
		12 год.	
		Практичні, семінарські	
		Лабораторні	
		26 год.	
		Самостійна робота	
67 год.			
Вид контролю: іспит/іспит			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%): для денної форми навчання - 32/74 (30/70)

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета: формування у студентів міцних знань природних ресурсів корисних організмів та продуктів їх життєдіяльності для використання у захисті рослин.

Завдання: вивчити видовий склад корисної ентомофауни та вплив її на чисельність шкідників сільськогосподарських культур.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: основні групи організмів ентомофагів, що знижують чисельність фітофагів;

уміти: визначати роль різних чинників, що впливають на розвиток ентомофагів у агроценозах; кваліфіковано підбирати заходи у технологічному процесі вирощування сільськогосподарських культур.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Затверджена на засіданні кафедри захисту рослин (протокол №22 від 7.05.2018 р.) – на апраобації.

Модуль 1. Хижі та паразитичні ентомофаги

Змістовий модуль 1. Хижі та паразитичні ентомофаги

Тема 1. Предмет і завдання основ біологічного захисту рослин від шкідників.

Предмет і завдання основ біологічного захисту рослин від шкідників. Історія розвитку біологічного захисту та роль українських та зарубіжних вчених. Київ як міжнародний центр розвитку теоретичних основ біометоду Сучасний стан і перспективи розвитку біологічного захисту в Україні.

Тема 2. Типи взаємовідносин між організмами у біоценозах.

Типи взаємовідносин організмів у біоценозах: симбіотичні відносини, модифікація симбіотичних відносин. Хижацтво. Паразитизм. Антибіоз.

Тема 3. Способи використання ентомофагів.

Інтродукція та акліматизація корисних організмів, внутрішньоареальне розселення, сезонна колонізація. Охорона та використання місцевих ентомофагів.

Тема 4. Біологічні особливості імаго ентомофагів.

Роль додаткового живлення у житті імаго ентомофагів. Вплив різних факторів на плодючість ентомофагів. Вплив біотичних та абіотичних факторів на розвиток ентомофагів.

Тема 5. Особливості розмноження ентомофагів.

Основні способи розмноження ентомофагів. Статеве дозрівання ентомофагів. Вплив різних факторів на розмноження ентомофагів.

Тема 6. Типи яєць та типи личинок комах ентомофагів.

Типи яєць, способи відкладання яєць комахами – ентомофагами. Форми яєць та способи яйцекладок у хижих комах. Способи яйцекладок та форми яєць у паразитичних комах.

Тема 7. Хижі комахи, видовий склад їх жертв.

Основні хижі комахи ентомофаги представників ряду твердокрилі родин: кокцинеліди, жужелиці, коротконадкрилі, м'ягкотіли. Представники ряду сітчастокрилі родини: золотоочки, гемеробеїди. Представники ряду двокрилі родин: Сирфіди, галиці, ктирі. Представники ряду напівтвердокрилі родин антокорида, щитники, набіди. Представники ряду перетинчастокрилі родини мурашки (група форміка). Хижі кліщі родини фітосеїди.

Модуль 2. Зоофаги та мікроорганізми

Змістовий модуль 2. Зоофаги та мікроорганізми

Тема 8. Паразитичні комахи видовий склад їх жертв.

Основні представники рядів та родин. Паразити з ряду перетинчастокрилі родини: іхневмон іди, браконіди, афелініди, сцеліоніди, афідіїди, трихограмматида. Паразитичні комахи представники ряду двокрилі, родини: тахіни та жужжала.

Тема 9. Найпростіші та нематоди, хижі павукоподібні, хребетні та їх використання у захисті рослин від шкідників

Характеристика основних груп найпростіших, перспективи їх використанні у біометоді. Хижі та паразитичні кліщі, павуки ентомофаги, земноводні ентомофаги, плазуни ентомофаги. Птахи та ссавці ентомофаги.

Тема 10. Ентомопатогенні віруси, бактерії, гриби та їх використання у захисті рослин від шкідників.

Ентомопатогенні бактерії представники родин: псевдо монади, кишкові бактерії, бацили.

Ентомопатогенні віруси представники родин: бакуловіруси, реовіриди. Ентомопатогенні гриби представники класів: зигоміцети, дейтероміцети. Бактеріальні, вірусні, грибні хвороби та їх роль у зниженні чисельності шкідників. Використання ентомопатогенних мікроорганізмів для зниження чисельності шкідників сільськогосподарських культур.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма навчання					
	усього	л	п	лаб	інд	С.р.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Хижі та паразитичні ентомофаги						
Змістовий модуль 1. Хижі та паразитичні ентомофаги						
Тема 1. Предмет і завдання основ біологічного захисту рослин від шкідників.	2	2	-	-	-	-
Тема 2. Типи взаємовідносин між організмами у біоценозах.	8	-	-	-	-	8
Тема 3. Біологічні особливості імаго ентомофагів.	2	2	-	-	-	-
Тема 4. Типи яєць та типи личинок комах ентомофагів.	9	-	-	-	-	9
Тема 5. Особливості розмноження ентомофагів.	4	-	-	-	-	4
Тема 6. Способи використання ентомофагів.	4	-	-	-	-	4
Тема 7. Хижі комахи, видовий склад їх жертв.	27	2	-	16	-	9
Разом за змістовним модулем 1	56	6	-	16	-	34
Модуль 2. Зоофаги та мікроорганізми						
Змістовий модуль 2. Зоофаги та мікроорганізми						
Тема 8. Паразитичні комахи видовий склад їх жертв	23	2	-	10	-	11
Тема 9. Найпростіші та нематоди, хижі павукоподібні, хребетні та їх використання у захисті рослин від шкідників	13	2	-	-	-	11
Тема 10. Ентомопатогенні віруси, бактерії, гриби та їх використання у захисті рослин від шкідників	13	2	-	-	-	11
Разом за змістовним модулем 2	49	6	-	10	-	33
Усього годин за семестр	105	12	-	26	-	67

5. ТЕМИ ТА ПЛАН ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва та план теми	Кількість годин
1	Тема 1. Предмет і завдання основ біологічного захисту рослин від шкідників. 1. Предмет і завдання 2. Переваги та недоліки методу 3. Типи взаємовідносин між організмами у біоценозах 4. Способи використання ентомофагів	2
2	Тема 2. Біологічні особливості імаго ентомофагів 1. Біологічні особливості хижаків 2. Біологічні особливості паразитів 3. Особливості розмноження ентомофагів 4. Типи яєць та типи личинок комах ентомофагів	2
3	Тема 3. Хижі комахи, видовий склад їх жертв 1. Видовий склад	2

	2. Особливості біології 3. Хижі стадії та коло жертв	
4	Тема 4. Паразитичні комахи, видовий склад їх жертв 1. Видовий склад 2. Особливості біології 3. Паразитичні стадії та коло господарів	2
5	Тема 5. Найпростіші та нематоди, хижі павукоподібні, хребетні та їх використання у захисті рослин від шкідників 1. Характеристика основних груп найпростіших, перспективи їх використанні у біометоді 2. Особливості морфології і біології нематод та використання у біометоді 3. Павуки ентомофаги 4. Земноводні, плазуни ентомофаги 5. Птахи ентомофаги	2
6	Тема 6. Ентомопатогенні бактерії, гриби і віруси та їх використання у захисті рослин від шкідників 1. Ссавці ентомофаги 2. Видовий склад ентомопатогенних бактерій. Бактеріальні препарати та їх використання. 3. Видовий склад ентомопатогенних вірусів. Вірусні препарати та їх використання. 4. Видовий склад ентомопатогенних грибів. Грибні препарати та їх використання	2
	Разом	12

6. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1 Хижі жуки родини сонечка	2
2	Тема 2 Хижі жуки родини жужелиці	2
3	Тема 3. Хижі жуки родини стафіліни та м'ягкотіли	2
4	Тема 4. Хижі комахи з ряду сітчастокрилі	2
5	Тема 5. Хижі комахи з ряду двокрилі	2
6	Тема 6. Хижі комахи з ряду напівтвердокрилі	2
7	Тема 7. Хижі комахи з ряду перетинчастокрилі	2
8	Тема 8. Хижі кліщі родини фітосеїд	2
9	Тема 9. Паразитичні комахи родини іхневмонід	2
10	Тема 10. Паразитичні комахи родин: браконіди, афідіїди	2
11	Тема 11. Паразитичні комахи родин: афелініди, сцеліоніди	2
12	Тема 12. Паразитичні комахи родини трихограмматіди	2
13	Тема 13. Паразитичні комахи ряду двокрилі	2
	Разом	26

7. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<i>Модуль 1</i>		
1	Типи взаємовідносин між організмами у біоценозах.	8
2	Типи яєць та типи личинок комах ентомофагів.	9
3	Особливості розмноження ентомофагів. Способи використання ентомофагів.	8

4	Хижі комахи, видовий склад їх жертв.	9
<i>Модуль 2</i>		
5	Паразитичні комахи, видовий склад їх жертв.	11
6	Найпростіші та нематоди, хижі павукоподібні, хребетні та їх використання у захисті рослин від шкідників	11
7	Ентомопатогенні віруси, бактерії, гриби та їх використання у захисті рослин від шкідників.	11
	Разом	67

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

1. Методи навчання за джерелом знань:

- 1.1. *Словесні*: розповідь, пояснення, лекція.
- 1.2. *Наочні*: демонстрація.
- 1.3. *Практичні*: лабораторний метод.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 2.1. *Аналітичний*.
- 2.2. *Методи синтезу*.

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

- 3.1. *Проблемний*.
- 3.2. *Репродуктивний*.

4. Активні методи навчання - використання проблемних ситуацій, використання навчальних та контролюючих тестів.

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій.

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)
3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:
 - рівень знань, продемонстрований на лабораторних заняттях;
 - активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
 - результати виконання та захисту лабораторних робіт;
 - самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
 - написання рефератів;
 - результати тестування;
 - письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

10. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ (ЕКЗАМЕН)

Поточне тестування та самостійна робота											Разом за модулі та СРС	Атестація	Підсумковий тест - екзамен	Сума	
Змістовий модуль 1 21 балів						Змістовий модуль 2 СРС 19 балів									
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	T 11	15	55	15	30	100
2	2	3	3	3	3	5	5	4	5	5		(40+15)			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	A	відмінно	
82 - 89	B	добре	

75 - 81	C	задовільно	Зараховано
69 - 74	D		
60 - 68	E		
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Власенко В.А., Сарбаш В.М. Словник термінів з біологічного захисту рослин для студентів 4 курсу з напрямку 6.010905 «Захист рослин» денної та заочної форми навчання. /навчальний посібник / Рекоменд. до вид. вч. рад. Навчально-наукового інженерно-технолог. ін-ту СНАУ. Протокол № 9 від «22» травня 2012 року. – Суми: Сумський НАУ, 2012. – 54 с.
2. Основи біологічного захисту рослин від шкідників. Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних робіт для студентів 3 курсу денної форми навчання за напрямом 6.090105 «Захист рослин», затверджені Вченою радою факультету агротехнологій та природокористування СНАУ. Протокол № 10 від 20 квітня 2015 р. / Власенко В.А., Деменко В.М., Слабко К.О. – Суми: СНАУ. – 2015. – 52 с.

12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Оптимізація інтегрованого захисту польових культур : Довідник [Ю. Г. Красиловець, В. С. Зуза, В. П. Петренкова, В. В. Кириченко та ін.] ; за ред. В. В. Кириченка, Ю. Г. Красиловця. Харків : Магда LTD, 2006. 252 с.
2. Сільськогосподарська ентомологія [Байдик Г.В., Білецький Є.М., Білик М. О. та ін.]; за ред. Б. М. Литвинова, М.Д. Євтушенка. К.: Вища освіта, 2005. 551 с.
3. Федоренко В. П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Анатомія й фізіологія комах. Розділ підручника: Ентомологія. К.: Колобів, 2013. 380.
4. Основи біологічного захисту рослин / за ред. М.П. Дядечка/ К.: Урожай, 1990. 270 с.
5. Король И.Т., Сидяревич В.И. и др.. Биологическая защита растений.- Минск.:Ураджай, 2000. 414с.
6. Бровдій В.М., Гулій В.В., Федоренко В.П. Біологічний захист рослин. К.:Світ. 2003. 352 с.
7. Тряпицин В.А., Шапиро В.А., Щепетильникова В.А. Паразиты и хищники вредителей сельскохозяйственных культур. Л.: Колос, 1992.- 189 с.
8. Биологические средства защиты культур в закрытом грунте.Методические рекомендации. Одесса, 1994. 51 с.
9. Білик М.О., Євтушенко М.Д., Марютин Ф.М. Захист овочевих культур від хвороб і шкідників у закритому ґрунті. Х.: Еспада, 2003. 464 с.

13. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

12. Електронна енциклопедія сільського господарства <http://www2.agroscience.com.ua>
13. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб [Режим доступу]: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>
14. Біологічний метод [Режим доступу]: http://www.referatcentral.org.ua/geography_economic_load.php?id=405
15. Ентомофіги-хижаки несправжніх щитівок півдня лівобережної України [Режим доступу]: <http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2009/biologia-2009-1/048-57.pdf>

16. Біологічний метод захисту рослин від шкідливих організмів [Режим доступу]: <http://www.br.com.ua/referats/Biology/121088-2.html>
17. Сучасний стан та перспективи застосування ентомопатогенних нематод – [Режим доступу]: <http://www.kdu.edu.ua/statti/2009-4-2%2857%29/141.PDF>.

