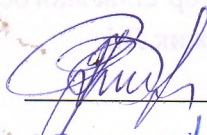


**УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**

Кафедра біології та методики її навчання

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри


І.В. Красноштан

“28” серпня 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВВС 3.02 Інтегрований захист живих організмів

Спеціальність **014.06 Середня освіта (Хімія)**
Освітня програма **Середня освіта (Хімія)**
Освітній ступінь **бакалавр**
Факультет природничо- географічний

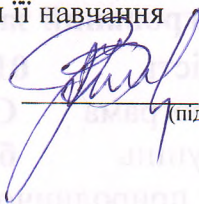
Робоча програма навчальної дисципліни Інтегрований захист живих організмів для студентів за спеціальністю: 014.06 Середня освіта. (Хімія) освітнього ступеня «бакалавр»

Розробник: доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри біології та методики її навчання Сторожик Л.І.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології та методики її навчання

Протокол № 1 від “28” серпня 2019 року

Завідувач кафедри біології та методики її навчання

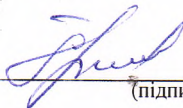


І.В. Красноштан
(прізвище та ініціали)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної комісії природничо-географічного факультету

Протокол № 1 від “ 29 ” серпня 2019 року

Голова науково-методичної комісії природничо-географічного факультету



(Грабовська С.Л.)
(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 5	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка (шифр і назва)	Вибіркова	
Модулів 2	Спеціальність 014.06 Середня освіта (Хімія)	Рік підготовки	
Змістових модулів 2		2-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання: проект		Семестр	
Загальна кількість годин – 150		2-й	
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: 2 аудиторних – 76 самостійної та індивідуальної роботи студента – 74	Освітній ступінь: бакалавр	32 год.	
		Практичні, семінарські	
		год.	
		Лабораторні	
		44 год.	
		Самостійна робота	
		64 год.	
		Індивідуальні завдання:	
		10 год.	
Вид контролю:			
	екзамен		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%): для денної форми навчання – 50,6 % / 49,4.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета: при вивченні курсу “Інтегрований захист живих організмів” студенти мають оволодіти сукупністю знань та практичних умінь щодо особливостей вирощування сільськогосподарських та декоративних культур та успішного їх захисту на природоохоронній основі залежно від зональних аспектів та систем землеробства.

Завдання: вивчення даної дисципліни дозволить майбутнім фахівцям застосовувати базові знання при викладанні біології в навчальних закладах, при роботі в установах біотехнологічного профілю (науково-дослідних інститутах, сортовипробувальних станціях, пунктах захисту рослин, карантинних інспекціях, митній службі), при оцінці епідемічних ситуацій. Розробці фітосанітарних та карантинних заходів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні володіти **компетентностями:**

ЗК. Здатність до критичного осмислення проблем у навчанні, власної професійної діяльності та на межі предметних галузей.

ЗК. Володіння методами наукового дослідження та вміння їх застосовувати на практиці.

ЗК. Здатність до прийняття обґрунтованих рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування.

ФК. Здатність використовувати біологічну термінологію, оперувати систематичними категоріями;

ФК. Здатність характеризувати основні процеси життєдіяльності живих організмів, встановлювати взаємозалежність між компонентами екосистем;

ФК. Здатність виконувати дослідження з біологічних дисциплін, дотримуючись правил техніки безпеки, описувати, аналізувати, оцінювати експериментальні результати та вміти їх інтерпретувати.

Очікувані результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: особливості біології розвитку домінуючих та субдомінуючих видів шкідливих організмів з урахуванням фенологічних фаз захищаючих рослин; еколого-економічні аспекти прийняття рішення щодо вибору стратегії та тактики проведення захисних заходів залежно від конкретної агроекологічної ситуації; параметри щодо обґрунтування економічних порогів шкідливості та економічної ефективності проведення конкретної технологічної операції при вирощуванні сільськогосподарських культур.

вміти: давати оцінку ураженості культур згідно розроблених нормативів; розробляти коротко- та довгострокові прогнози; розрізняти інфекційні хвороби від захворювань, спричинених абіотичними факторами; розробляти систему заходів боротьби із хворобами та шкідниками рослин; розраховувати пороги шкідливості, а також збитки, спричинені хворобами та шкідниками рослин.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні володіти програмними результатами навчання:

ПРН. Володіння системою знань та принципами аналізу структурно-функціональної організації живої природи, механізмів регуляції та адаптації організмів.

ПРН. Уміння здійснювати аналіз взаємодії різних рівнів організації живої природи між собою, оцінювати особливості впливу екологічних чинників на організми та визначати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.

ПРН. Здатність демонструвати знання та розуміння основного комплексу базових понять за освітньо-професійною програмою.

ПРН. Володіння достатніми навичками в галузі біології для успішного проведення наукових досліджень під керівництвом наставника.

ПРН. Здатність використовувати інноваційні технології навчання у професійної діяльності.

ПРН. Здатність інтегрувати факти, закономірності, досвід, когнітивні навички в галузі біології та педагогіки для забезпечення освітнього процесу в основній школі закладів загальної середньої освіти.

3. Мова навчання:

Мова навчання: українська

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Інтегрований захист живих організмів, як наука

Тема 1. Загальні принципи і технологія інтегрованого захисту живих організмів.

Етапи розвитку та актуальні завдання інтегрованого захисту. Структура агроценозу та закономірності його формування. Модель інтегрованої системи захисту рослин.

Тема 2. Прогноз розвитку шкідників, хвороб та бур'янів, фітосанітарна діагностика. Мета і завдання прогнозу в інтегрованих системах захисту рослин. Планування заходів захисту рослин. Облік шкідливих об'єктів. Прийняття рішень щодо застосування пестицидів

Тема 3. Методи захисту сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб і бур'янів. Агротехнічний метод. Селекційно-генетичний (імунологічний) метод. Фізико-механічний метод. Біологічний метод. Хімічний метод. Досягнення біотехнології у захисті рослин.

Змістовий модуль 2. Характеристика основних засобів захисту рослин

Тема 4. Токсичність пестицидів для шкідливих організмів. Токсичність пестицидів, загальні поняття. Фактори токсичності пестицидів. Вибіркова токсичність. Селективність.

Тема 5. Резистентність шкідливих організмів до пестицидів. Основи застосування пестицидів. Види резистентності. Резистентність рослин до гербіцидів. Резистентність фітопатогенних грибів до фунгіцидів. Обприскування. Гербізація. Протруювання. Дражування, гідрофобізація і капсулювання насіння.

Тема 6. Гербіциди. Класифікація гербіцидів. Похідні аліфатичних карбонових кислот (хлоровані (галоїдопохідні монокарбонових кислот)). Похідні ароматичних амінів (заміщені динітроаніліну). Діарилові ефіри. Похідні циклогександіону (кетони). Похідні арилоксіалканкарбонових кислот. Похідні фенілоксимасляної кислоти. Похідні феноксипропіонової кислоти. Похідні арилоксифеноксипропіонових кислот. Комбіновані препарати.

Тема 7. Регулятори росту і розвитку рослин, дефоліанти, десиканти. Інсектициди.

Регулятори росту і розвитку рослин. Десиканти. Дефоліанти. Антикоагулянти крові. Фосфорорганічні сполуки(ФОС). Синтетичні піретроїди.

Тема 8. Фунгіциди. Класифікація фунгіцидів. Фунгіциди для використання у період вегетації рослин (неорганічні фунгіциди. Фунгіциди на основі міді). Фунгіциди для використання у період вегетації рослин (Фунгіциди на основі сірки). Похідні карбамінової та дитіокарбамінової кислот. Похідні феніламідів. Похідні бензімідазолу. Похідні триазолів. Похідні піримідинів.

Тема 9. Шкідники, хвороби зерняткових та кісточкових культур, заходи захисту від них. Основні шкідники зерняткових культур. Хвороби зерняткових культур. Елементи захисту зерняткових культур від шкідників та збудників хвороб. Основні шкідники кісточкових культур. Хвороби кісточкових культур. Елементи захисту кісточкових культур від шкідників та збудників хвороб.

Тема 10. Шкідники, хвороби картоплі та капусти, заходи захисту від них. Основні шкідники картоплі. Хвороби картоплі. Елементи захисту картоплі від шкідників та

збудників хвороб. Основні шкідники капусти. Хвороби капусти. Елементи захисту капусти від шкідників та збудників хвороб.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усь ог о	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	п	лаб	інд.	с. р.		л	п	лаб	інд	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Інтегрований захист живих організмів, як наука												
Тема1. Загальні принципи і технологія інтегрованого захисту живих організмів	8	2				6						
Тема 2. Прогноз розвитку шкідників, хвороб та бур'янів, фітосанітарна діагностика.	14	4		4		6						
Тема 3. Методи захисту сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб і бур'янів.	12	2		4		6						
Разом за змістовим модулем 1	34	8		8		18						
Змістовий модуль 2. Характеристика основних засобів захисту рослин												
Тема 4. Токсичність пестицидів для шкідливих організмів	14	2		4		8						
Тема 5. Резистентність шкідливих організмів до пестицидів. Основи застосування пестицидів.	16	4		4		8						
Тема 6. Гербіциди.	14	4		4		6						
Тема 7. Регулятори росту і розвитку рослин, дефоліанти, десиканти. Інсектициди.	12	2		4		6						
Тема 8. Фунгіциди.	14	4		4		6						
Тема 9. Шкідники, хвороби зерняткових та кісточкових культур, заходи захисту від них.	18	4		8		6						
Тема 10. Шкідники, хвороби картоплі та капусти, заходи захисту від них.	18	4		8		6						
Разом за змістовим	10	24		36		46						

модулем 2	6											
Модуль 2												
ІНДЗ	10				10							
Усього годин	150	32		44	10	64						

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Облік шкідливих об'єктів. Визначення основних видів шкідників та заходи боротьби з ними.	8
2	Токсичність пестицидів та їх застосування.	8
3	Застосування гербіцидів та регуляторів росту рослин.	4
4	Застосування фунгіцидів.	4
5	Основні хвороби польових культур та заходи боротьби з ними	4
6	Хвороби томатів та заходи захисту	4
7.	Хвороби гарбузових культур та методи захисту	4
8.	Хвороби картоплі та капусти і інших рослин родини капустяні	8
	Всього	44

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Особливості термінології. Видатні зарубіжні та вітчизняні вчені. Методи діагностики хвороб та шкідників рослин.	6
2	Основні джерела поновлення інфекційних хвороб рослин і способи їх контролю	6
3	Сучасні методи прогнозування розвитку хвороб рослин та шкідників. Оцінки ризиків виникнення епіфітотій	6
4	Сучасні методи визначення фітопатологічного стану посівів (облік ураженості, розвитку хвороби, тощо)	8
5	Різноманіття та особливості застосування фунгіцидних препаратів	8
6	Вплив факторів середовища та агротехніки на розвиток хвороб рослин	6
7	Вплив факторів середовища та агротехніки на розвиток шкідників рослин	6
8	Інтегрована система захисту ягідних культур	6
9	Інтегрована система захисту декоративних культур	6
10	Інтегрована система захисту бобових культур	6
	Всього	64

8. Індивідуальне завдання

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) з курсу «Інтегрований захист живих організмів» - це вид науково-дослідної роботи студента, яка містить результати дослідницького пошуку, відображає певний рівень його навчальної компетентності.

Мета ІНДЗ: самостійне вивчення частини програмового матеріалу, систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Орієнтовна структура ІНДЗ - наукове дослідження у вигляді реферату: вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел.

**Орієнтовна тематика реферативних досліджень з навчальної дисципліни
«Інтегрований захист живих організмів»**

1. Хвороби та шкідники плодів та насіння та методи боротьби з ними.
2. Хвороби сходів, сіянців, молодняку та міри боротьби з ними.
3. Гниліві хвороби деревних рослин та міри боротьби з ними.
4. Методи захисту від хвороб та шкідників квіткових культур захищеного ґрунту.
5. Хвороби та шкідники цибулинних та бульбоцибулинних культур відкритого ґрунту та методи боротьби з ними.
6. Хвороби та шкідники багаторічників відкритого ґрунту. Методи захисту.
7. Хвороби одно- та дворічників відкритого ґрунту та методи інтегрованого захисту від них.
8. Хвороби та шкідники декоративних рослин родини Злакові. Методи інтегрованого захисту.
9. Хвороби та шкідники декоративних рослин родини Хрестоцвіті. Методи інтегрованого захисту.
10. Інтегрований захист декоративних рослин родини Пасльонові.
11. Інтегрований захист декоративних рослин родини Складноцвіті.
12. Інтегрований захист декоративних рослин родини Розові.
13. Інтегрований захист декоративних рослин родини Бобові.
14. Інтегрований захист голонасінних рослин.
15. Інтегрований захист троянд.
16. Інтегрований захист хризантем.

Оцінка з ІНДЗ є обов'язковим балом, який враховується при підсумковому оцінюванні навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни «Біотехнологія Інтегрований захист живих організмів».

Студент може набрати максимальну кількість балів за ІНДЗ - 10 балів.

9. Методи навчання

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

- 1) За джерелом інформації:
 - *Словесні*: лекція (традиційна, проблемна, лекція-прес-конференція) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint - Презентація), семінари, пояснення, розповідь, бесіда.
 - *Наочні*: спостереження, ілюстрація, демонстрація.
 - *Практичні: вправи*.
- 2) За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.
- 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.
- 4) За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою; виконання індивідуальних навчальних проєктів.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- 1) Методи стимулювання інтересу до навчання: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо).

10. Методи контролю

Методи усного контролю і самоконтролю (індивідуальне, фронтальне опитування, екзамен).

Методи письмового контролю і самоконтролю (контрольна письмова робота,

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Рівень компетентості	Оцінка за національною шкалою	
				екзамен	залік
90-100	A	відмінно	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82-89	B	дуже добре	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	
75-81	C	добре			
69-74	D	задовільно	Середній (репродуктивний)	задовільно	
60-68	E	достатньо			
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту			

13. Методичне забезпечення

1. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКНМЗД).
2. Нормативні документи; ілюстративні матеріали.
3. Мультимедійні засоби (електронні підручники, словники, відео-матеріали; ресурси Інтернету).
4. Пакет тестових завдань для модульного та підсумкового контролю.
5. Система дистанційного навчання «Moodle».

14. Рекомендована література

Основна

1. Матвієвський О.С. Довідник по захисту садів від шкідників і хвороб / О.С. Матвієвський, В.М. Ткачов, Ф.С. Каленич. – К.: Урожай, 1990. – 256 с.
2. Дьяков Ю.Т. О болезнях растений / Ю.Т. Дьяков – М.: Агропромиздат, 1985. – 221 с., ил.
3. Марков І.Л. Фітопатологія : Підручник / І.Л. Марков, О.В. Башта, Д.Т. Гентош, В.А. Глим'язний, О.П. Дерменко, Є.П. Черненко; за ред. І.Л. Маркова. – К., 2017. – 548 с.; 61 іл.
4. Колодійчук В.Д. Практикум із сільськогосподарської фітопатології : навч. посіб. / В.Д. Колодійчук, А.І. Кривенко, Н.І. Шушківська. – К., 2017. – 232 с.
5. Дядечко М.П. Біологічний захист рослин. / За ред. Дядечка М.П., Падія М.М. – Біла Церква: НТП БДАУ, 2001. – 312 с.

Допоміжна

1. Пересипкін В.Ф. Хвороби сільськогосподарських культур / В.Ф. Пересипкін. – К., 1983. – 428 с.
2. Горленко М.В. Бактеріальні хвороби рослин / М.В. Горленко. – М., 1981. – 205 с.
3. Хижняк П.А. Химическая и биологическая защита растений / П.А. Хижняк, Г.А. Вегляров, В.Г. Стативкин. – М.: Колос, 1981. – 215 с.
4. Пересипкін В.Ф. Атлас хвороб польових культур / В.Ф. Пересипкін. – К.: Урожай, 1976. – 102 с.
5. Голуб В.О. Фітопатологія. Методичні вказівки до лабораторно-практичних занять /

В.О.Голуб, С.М.Голуб. – Луцьк.: Вежа, 2000. – 65 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Карантин і захист рослин / Науково-виробничий журнал // http://archive.nbu.gov.ua/Portal/chem_biol/Kizr/
2. Журнал Защита и карантин растений // <http://www.z-i-k-r.ru/>