


ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ПОГОДЖУЮ


Гарант освітньої програми

 Олена МАРКОВСЬКА

«31» серпня 2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

 Олена МАРКОВСЬКА

Протокол засідання кафедри

ботаніки та захисту рослин ХДАЕУ

від «31» серпня 2023 року №2

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ЗАХИСТІ ТА КАРАНТИНІ РОСЛИН

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Освітня програма – Захист і карантин рослин

Спеціальність – 202 Захист і карантин рослин

Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство

Херсон – 2023

Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	Методика наукових досліджень у захисті та карантині рослин
Факультет	Агрономічний
Назва кафедри	Ботаніки та захисту рослин
Викладач	Марковська Олена Євгеніївна , доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри ботаніки та захисту рослин. Наукові інтереси: розробка та удосконалення елементів сучасних технологій вирощування сільськогосподарських та ефіроолійних культур.
Контактна інформація	8-(050)-106-73-08; mark.elena@ukr.net ; botanika@ksau.kherson.ua
Графік консультацій	щовівторка, з 15 до 17 години
Програма дисципліни	<p>Тема 1. Методологічні основи наукових досліджень. Рівні та види наукових досліджень. Методи наукових досліджень. Загальнонаукові та спеціальні методи досліджень.</p> <p>Тема 2. Теоретичні основи планування експерименту при проведенні наукових досліджень. Значення та завдання планування. Вибір параметрів, факторів та моделі досліду. Планування схем дослідів. Етапи планування.</p> <p>Тема 3. Методика досліду. Дослід та його класифікація. Основні поняття про дослід. Види дослідів. Вимоги до досліду. Вибір і підготовка земельної ділянки під дослід.</p> <p>Тема 4. Основні складові методики польового досліду. Кількість варіантів та контролів у досліді. Розміри та форма дослідних ділянок. Методи розміщення варіантів у досліді. Методи розміщення дослідних ділянок.</p> <p>Тема 5. Документація та звітність у наукових дослідженнях. Достовірність досліду. Засоби підвищення достовірності дослідів.</p> <p>Тема 6. Методика виконання наукових досліджень у гербології. Проведення гербологічних обліків та спостережень. Методика виконання досліджень із випробування гербіцидів.</p> <p>Тема 7. Методика виконання ентомологічних наукових досліджень. Проведення обліків і спостережень за динамікою популяцій шкідливої ентомофауни. Методика виконання досліджень із випробування інсектицидів.</p> <p>Тема 8. Методика виконання наукових досліджень у фітопатології. Проведення обліків ураження рослин збудниками хвороб. Методи випробування рослин на стійкість до фітопатогенів. Дослідження із випробування протруйників та фунгіцидів.</p>
Мова викладання	українська

1. Анотація курсу

Анотація курсу	<p>Дисципліна «Методика наукових досліджень у захисті та карантині рослин» є обов'язковим компонентом освітньої програми підготовки здобувачів ступеня вищої освіти магістр зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» на агрономічному факультеті, вивчення якої відбувається у другому семестрі першого року навчання.</p> <p>Дисципліна знайомить здобувачів вищої освіти з сучасними теоретичними й практичними засадами методології науково-дослідної діяльності у захисті і карантині рослин. Під час вивчення курсу здобувачі опанують такі поняття як: вибір напрямку та послідовність наукових досліджень; основні положення й дослідницькі принципи здійснення наукової діяльності; методи наукового пізнання; основи теоретичних та експериментальних досліджень; планування й практичне виконання лабораторних, вегетаційних, польових експериментів, а також аналіз і узагальнення їх результатів.</p>
Інформаційний пакет дисципліни	<p>http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/view.php?id=1036</p>

2. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	<p>сформувати у здобувачів вищої освіти компетентності з використання теоретичних знань і практичних навичок щодо методології дослідної справи, методики планування й організації наукової діяльності для забезпечення їх професійної реалізації як дослідників у сфері захисту і карантину рослин.</p>
Завдання вивчення дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> - оволодіння теоретичними й практичними засадами методології науково-дослідної діяльності у захисті та карантині рослин; - удосконалення навичок з пошуку, добору й опрацювання наукової інформації, ведення патентного пошуку; - засвоєння загальних принципів та етапів планування експерименту; - оволодіння основами статистичної обробки результатів експерименту з застосуванням методів дисперсійного аналізу, кореляції і регресії; - поглиблення теоретичних знань з методики випробування пестицидів.

3. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу	
Загальні	<p>ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p>
Спеціальні (фахові)	<p>СК1. Здатність збирати та аналізувати релевантні дані, включно з аерозондуванням і моніторингом, та аналізувати релевантні дані, у тому числі за допомогою сучасних методів аналізу даних і спеціалізованого програмного забезпечення.</p> <p>СК3. Здатність використовувати ефективні методики визначення та ідентифікації шкідливих організмів, проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за стадіями</p>

	розвитку і етапами органогенезу рослин.
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	<p>ПРН01. Здійснювати патентний пошук, захищати інтелектуальну власність, уникати порушень інтелектуальної власності інших осіб.</p> <p>ПРН02. Відшуковувати потрібну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати і оцінювати наявну інформацію.</p> <p>ПРН06. Розробляти програми і здійснювати польові, вегетаційні і лабораторні дослідження із захисту рослин у непередбачуваних умовах з використанням сучасної апаратури і обчислювальних засобів.</p> <p>ПРН08. Планувати та управляти науково-дослідними, науково-технічними та/або виробничими проєктами із захисту та карантину рослин і дотичних міждисциплінарних питань, базуючись на усвідомленні сучасних тенденцій розвитку науки, техніки та суспільства.</p>

4. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2023-2024 н.р.
Семестр	2
Курс	перший
Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента	обов'язкова
Пререквізити	філософія науки, смарт-технології у захисті та карантині рослин, фітосанітарний моніторинг шкідливих організмів, прогноз розвитку шкідливих організмів
Постреквізити	виробнича переддипломна практика, виконання кваліфікаційної роботи.

5. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	3 / 90
Лекції	16
Практичні / Семінарські	14
Лабораторні	-
Самостійна робота	60
Форма підсумкового контролю	екзамен

6. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	Мультимедійне обладнання, комп'ютери для проведення лекційних і практичних занять, у т.ч. у дистанційному режимі, програма Agrostat new. Доступ до мережі Інтернет. Освітній процес повністю забезпечений навчальною, методичною та науковою літературою.
Обладнання	Ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет,

	мультимедійний проєктор для комунікації та опитувань.
--	---

7. Політика курсу

Загальні вимоги	<ul style="list-style-type: none"> – здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал; – брати активну участь у навчальному процесі, долучатись до активних форм навчання; – для нарахування додаткових балів та підвищення рейтингу з дисципліни здобувачі вищої освіти можуть приймати участь у наукових конференціях, роботі наукових гуртків, підготувати наукову статтю тощо.
Політика щодо дедлайнів і перекладання	<ul style="list-style-type: none"> – письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку; – у разі написання контрольної роботи на незадовільну оцінку або для покращення оцінки здобувач вищої освіти має одну спробу перекладання.
Політика щодо відвідування	<ul style="list-style-type: none"> – не пропускати навчальні заняття, не запізнюватись; – дотримуватись правил безпечного поводження на занятті з приладами, обладнанням, реактивами; – завчасно знайомитись із темою практичної роботи; – пропущенні заняття відпрацьовувати у встановлений викладачем строк; – не користуватися гаджетами під час занять.
Політика щодо виконання завдань	<ul style="list-style-type: none"> – відповідально ставитись до виконання завдань; – своєчасно виконувати навчальні завдання; – осмислювати, аналізувати, розуміти навчальний матеріал, не намагатись вивчити його на пам'ять; – приділяти достатню увагу самостійній роботі.
Академічна доброчесність	<ul style="list-style-type: none"> – списування під час контрольних, тестових робіт заборонено; – роботи здобувачів є оригінальним дослідженням або міркуванням; – дотримуватись вимог академічної доброчесності (не списувати під час контрольних робіт, самостійно виконувати завдання СРС).

8. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лк	лаб.	сем. / пр.	СР	
Змістова частина 1. Теоретичні основи наукових досліджень в агрономії							
1-2	Лекція 1	Методологічні основи наукових досліджень. Рівні та види наукових досліджень. Методи наукових досліджень. Загальнонаукові та спеціальні методи досліджень.	2				
	Практична робота 1	Сукупність і вибірка. Статистичні характеристики якісної та кількісної мінливостей.			2		2
	Самостійна робота 1	Історія дослідної справи в агрономії, основні визначення та поняття.				6	3

3-4	Лекція 2	Теоретичні основи планування експерименту при проведенні наукових досліджень. Значення та завдання планування. Вибір параметрів, факторів та моделі досліду. Планування схем дослідів. Етапи планування.	2				
	Практична робота 2	Розподіл частот та їх графічне зображення. Оцінка істотності різниці між середніми вибірок за критерієм Стьюдента.			2		2
	Самостійна робота 2	Загальні вимоги і правила оформлення науково- дослідних робіт. Фундаментальні та прикладні дослідження.				8	3
5	Лекція 3	Методика досліду. Дослід та його класифікація. Основні поняття про дослід. Види дослідів. Вимоги до досліду. Вибір і підготовка земельної ділянки під дослід.	2				
	Практична робота 3	Перевірка гіпотези про належність «сумнівного» варіанта до сукупності. Оцінка відповідності між отриманими та очікуваними теоретичними розподілами за критерієм Пірсона.			2		2
	Самостійна робота 3	Пошук, аналіз, групування та накопичення наукової інформації. Патентний пошук.				8	3
6	Лекція 4	Основні складові методики польового досліду. Кількість варіантів та контролів у досліді. Розміри та форма дослідних ділянок. Методи розміщення варіантів у досліді. Методи розміщення дослідних ділянок.	2				
	Практична робота 4	Дисперсійний аналіз однофакторного та багатфакторного досліду.			2		2
	Самостійна робота 4	Захисні смуги у польових дослідженнях, їх призначення та розміри.				6	3
7-8	Лекція 5	Документація та звітність у наукових дослідженнях. Достовірність досліду. Засоби підвищення достовірності дослідів.	2				
	Практична робота 5	Кореляційний та регресійний аналіз результатів досліджень. Визначення коефіцієнта множинної лінійної кореляції.			2		2
	Самостійна робота 5	Недисперсійні методи аналізу результатів досліджень. Використання комп'ютерних програм для статистичного аналізу результатів досліджень.				8	3
ПК ЗЧ 1		Підсумковий контроль знань зі змістової частини 1					12
			10		10	36	37
Змістова частина 2. Методологічні основи проведення наукових досліджень у захисті рослин							
9	Лекція 6	Методика виконання наукових досліджень у гербології. Проведення гербологічних обліків та спостережень. Методика виконання досліджень із випробування гербіцидів.	2				
	Самостійна робота 6	Методика проведення фенологічних спостережень за культурними рослинами та шкідливими агентами агрофітоценозів.				8	3
	Лекція 7	Методика виконання ентомологічних наукових досліджень. Проведення обліків і спостережень за динамікою популяцій шкідливої ентомофауни. Методика виконання досліджень із випробування інсектицидів.	2				

10	Практична робота 6	Визначення показників просторової динаміки популяцій видів шкідливих організмів.			2		2
	Самостійна робота 7	Оцінка реакції посівів сільськогосподарських культур та багаторічних насаджень на екзогенні чинники.				8	3
11-12	Лекція 8	Методика виконання наукових досліджень у фітопатології. Проведення обліків ураження рослин збудниками хвороб. Методи випробування рослин на стійкість до фітопатогенів. Дослідження із випробування протруйників та фунгіцидів.	2				
	Практична робота 7	Визначення біологічної, господарської та економічної ефективності застосування засобів захисту рослин різної природи.			2		2
	Самостійна робота 8	Методики проведення спостережень за гідротермічними показниками навколишнього середовища, визначення їх впливу на поширення фітопатогенів та ураження рослин.				8	3
	ПК ЗЧ 2	Підсумковий контроль знань зі змістової частини 2					10
		<i>Всього за змістову частину 2 – 48 год.</i>	6		4	24	23
		<i>Екзамен</i>					40
		<i>Всього з навчальної дисципліни – 90 год.</i>	16		14	60	100

9. Форми і методи навчання

Лекція	<ul style="list-style-type: none"> – словесні: пояснення, лекція, розповідь, навчальна дискусія; – наочні: ілюстрування з використанням мультимедійних засобів
Практичні /Семінарські	<ul style="list-style-type: none"> – словесні: пояснення, інструктаж, розповідь, бесіда, навчальна дискусія; – наочні: ілюстрування з використанням таблиць, схем, малюнків, демонстрування з використанням приладів та дослідів; – практичні: виконання практичних робіт здобувачами вищої освіти; – інтерактивні: кейс-метод, мозковий штурм.
Самостійна робота	– самостійне опрацювання конспекту лекцій, рекомендованої літератури, підготовка доповідей, презентацій.

10. Система контролю та оцінювання

Поточний контроль
Систематична перевірка знань на практичних заняттях з використанням методів усного (опитування, доповідь), письмового (контрольна робота, реферат) контролю, презентації результатів виконання самостійної роботи, практичного контролю на занятті, тестового контролю знань. Поточний контроль під час практичних занять – до 14 балів; контроль виконання самостійної роботи – до 24 балів.
Підсумковий контроль за змістовими частинами
Підсумковий контроль зі змістових частин – до 22 балів.
Підсумковий контроль
Формою підсумкового контролю вивчення дисципліни є письмовий екзамен. Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни складається

із суми балів за поточну успішність (не більше 60 балів) та екзамен (не більше 40 балів). До екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно виконали навчальний план, отримали позитивні оцінки за результатами поточного контролю, виконанням завдань самостійної роботи, підсумкового контролю з модулів.

Розподіл балів з дисципліни

Поточне оцінювання і контроль змістових частин (бали)										Екзамен	Підсумкова оцінка
Змістова частина 1					Змістова частина 2						
T1	T2	T3	T4	T5	ПК ЗЧ 1	T6	T7	T8	ПК ЗЧ 2		
Max 5	Max 5	Max 5	Max 5	Max 5	Max 12	Max 3	Max 5	Max 5	Max 10	Max 40	60/100

11. Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	Задовільно	не зараховано
35-59	FX	Незадовільно	
1-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	

12. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література	<ol style="list-style-type: none"> Мазур В.А., Липовий В.Г., Мордванюк М.О. Методика наукових досліджень в агрономії. Вінниця : Твори, 2020. 204 с. Гентош Д.Т., Пасічник Л.П. Основи наукових досліджень у захисті рослин (частина 1. Планування експерименту) : методичні вказівки до вивчення дисципліни. Київ : ТОВ Інтерсервіс, 2017. 147 с. Гентош Д.Т., Пасічник Л.П. Основи наукових досліджень у захисті рослин (частина 2. Статистична обробка експериментальних даних) : методичні вказівки до вивчення дисципліни. Київ : ТОВ Інтерсервіс, 2017. 232 с. Марков І.Л., Пасічник Л.П., Гентош Д.Т. Основи наукових досліджень у захисті рослин : практикум із основ наукових досліджень у захисті рослин. Київ : Agrar Media Group, 2017. 263 с. Методики випробування і застосування пестицидів / за ред. С.О. Трибеля. Київ : Світ, 2001. 448 с. Пересипкін В.Ф., Марков І.Л., Шелестова В.С. Практикум із основ наукових досліджень у захисті рослин. Київ, 2000. 178 с.
Додаткова	<ol style="list-style-type: none"> Марковська О.Є., Стеценко І.І. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт із освітньої

	<p>компоненти «Методика наукових досліджень у захисті та карантині рослин» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 202 Захист і карантин рослин. Херсон: РВВ «Колос», 2023. 36 с.</p> <p>2. Марковська О.Є., Дудченко В.В., Мринський І.М., Урсал В.В., Минкіна Г.О. Методичні рекомендації з підготовки, написання, оформлення та порядку захисту кваліфікаційної роботи з освітнього ступеня магістр спеціальності 202 Захист і карантин рослин. Херсон: РВВ «Колос», 2023. 46 с.</p> <p>3. Основи наукових досліджень в агрономії : підручник / В.О. Єщенко та ін. Київ : Дія, 2005. 288 с.</p> <p>4. Методика наукових досліджень в агрономії : навчальний посібник / Е.Р. Ермантраут та ін. Харків : Харк. нац. аграрн. ун-т ім. С.В. Докучаєва, 2008. 64 с.</p> <p>5. Методика польового досліджу : навч. посібник / В.О. Ушкаренко та ін. Херсон : Гринь Д.С., 2014. 448 с.</p> <p>6. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2014. 142 с.</p> <p>7. Дослідна справа в агрономії. Кн. 1. Теоретичні аспекти дослідної справи : навч. посібник: у 2 кн. / А.О. Рожков та ін. Харків : Майдан, 2016. 316 с.</p>
<p>Інформаційні ресурси</p>	<p>1. Електронний курс дисципліни «Методика наукових досліджень у захисті та карантині рослин» на освітній платформі Moodle: http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/view.php?id=1036</p> <p>2. Марковська О.Є. Мультимедійні презентації з навчальної дисципліни «Методика наукових досліджень у захисті та карантині рослин» на електронному носії, 2023-2024 н.р.</p> <p>3. Інтернет-ресурси: Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні: https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/derzhavnyj-reyestr-pestytsydiv-i-agrohikativ-dozvolenyh-dovkorystannya-v-ukrayini/ Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів: https://dpss.gov.ua/fitosanitariya-kontrol-u-sferi-nasinnictva-ta-rozsadnictva Головне управління Держпродспоживслужби в Херсонській області: URL:http://dpss-ks.gov.ua/ Карантин і захист рослин. Науково-виробничий журнал: http://kr.ipp.gov.ua/index.php/journal</p> <p>4. Наукові бібліотеки: – Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 10. URL: http://www.dnsgb.com.ua/ – Наукова бібліотека Херсонського державного аграрно-економічного університету, м. Херсон, вул. Стрітенська, 23. URL: http://ksau.kherson.ua/nnb.html</p> <p>5. Навчально-інформаційний портал університету. URL: http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/</p> <p>6. Сторінка кафедри ботаніки та захисту рослин на сайті університету. URL: http://ksau.kherson.ua/agro/kafbotan.html</p>