


ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ПОГОДЖУЮ


Гарант освітньої програми

 Олена МАРКОВСЬКА

«02» вересня 2024 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

 Олена МАРКОВСЬКА

Протокол засідання кафедри

ботаніки та захисту рослин ХДАЕУ

від «02» вересня 2024 року №1

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ **ФІТОСАНІТАРНИЙ МОНІТОРИНГ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ**

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Освітня програма – Захист і карантин рослин

Спеціальність – 202 Захист і карантин рослин

Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство

Кропивницький – 2024

Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	Фітосанітарний моніторинг шкідливих організмів
Факультет	Агрономічний
Назва кафедри	Ботаніки та захисту рослин
Викладач	Дудченко Володимир Вікторович, член-кореспондент НААН України зі спеціальності Захист і карантин рослин, професор кафедри ботаніки та захисту рослин Наукові інтереси: розробка та удосконалення інтегрованих систем захисту сільськогосподарських культур.
Контактна інформація	8-(097)-150-82-57; dudchenko_v@ksaeu.kherson.ua
Графік консультацій	online: п'ятниця 15:00-16:20. Telegram, Viber, WhatsApp (+38-097-150-82-57)
Програма дисципліни	<p>Тема 1. Фітосанітарний моніторинг – підгрунтя розробки та реалізації інтегрованих систем захисту рослин. Історія розвитку і сучасний стан фітосанітарного моніторингу в Україні. Теоретичні основи.</p> <p>Тема 2. Моніторинг шкідників рослин. Основні методи виявлення та обліку шкідників рослин.</p> <p>Тема 3. Моніторинг хвороб рослин. Основні методи виявлення та обліку хвороб рослин.</p> <p>Тема 4. Моніторинг сегетальної рослинності. Методи гербологічного моніторингу.</p> <p>Тема 5. Моніторинг багатодітних шкідників рослин. Економічні пороги шкідливості та методи обліку.</p> <p>Тема 6. Моніторинг шкідливих організмів у посівах зернових колосових та кукурудзи.</p> <p>Тема 7. Моніторинг шкідливих організмів картоплі, технічних та овочевих культур.</p> <p>Тема 8. Моніторинг шкідливих організмів у насадженнях плодово-ягідних культур та винограду.</p> <p>Тема 9. Моніторинг карантинних шкідливих організмів.</p> <p>Тема 10. Основні принципи моніторингу шкідників запасів у складських приміщеннях та зерносховищах.</p>
Мова викладання	українська

1. Анотація курсу

Анотація курсу	Дисципліна «Фітосанітарний моніторинг шкідливих організмів» 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 першому семестрі першого року навчання. Дисципліна знайомить здобувачів вищої освіти з сучасними принципами, алгоритмами та методологією проведення моніторингу розвитку та поширення шкідливих організмів сільськогосподарських культур з метою впровадження екологічно орієнтованого захисту рослин.
Інформаційний пакет дисципліни	http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/view.php?id=1034

2. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	сформувати у здобувачів вищої освіти теоретичні знання та практичні навички щодо принципів здійснення фітосанітарного моніторингу розвитку шкідників, хвороб та бур'янів сільськогосподарських культур з метою контролю їх чисельності в агроценозах,
Завдання вивчення дисципліни	– оволодіння теоретичним знаннями про систему фітосанітарного моніторингу та принципи його проведення, методами збору фітосанітарної інформації, способами її аналізування та використання;

	<ul style="list-style-type: none"> – вивчення методів виявлення та обліку шкідників, хвороб та бур'янів на основі знань про динаміку та розвиток популяцій шкідливих видів; – навчитися передбачати різноманітні зміни у стані шкідливих організмів, поширених і домінуючих на території нашої країни.
--	--

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>ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</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>СК2. Здатність розробляти та реалізовувати програми і проекти у сфері захисту і карантину рослин з урахуванням усіх аспектів вирішуваної проблеми, зокрема технічних, з використанням GPS-навігації, виробничі, експлуатаційні, комерційні, правові, питання охорони праці та навколишнього середовища.</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 розвитку і етапами органогенезу рослин.</p> <p>СК4. Здатність розробляти прогнозні моделі та технологічні схеми забезпечення дотримання фітосанітарних вимог дистанційного і стаціонарного фітосанітарного моніторингу.</p>
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	<p>ПРН02. Відшуковувати потрібну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати і оцінювати наявну інформацію.</p> <p>ПРН05. Обирати, розробляти і застосовувати з урахуванням новітніх досягнень науки і виробництва ефективні методи захисту рослин від шкідливих організмів з використанням інформації щодо фітосанітарного стану, прогнозів, екологічної ситуації і економічної доцільності.</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>ПРН07. Розробляти сезонні, короткострокові, довгострокові прогнози на підставі даних, особливостей біологічного розвитку, розмноження і поширення шкідливих організмів.</p>

4. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2024-2025 н.р.
Семестр	1
Курс	перший
Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента	обов'язкова ОК 14

Пререквізити	-
Постреквізити	виробнича переддипломна практика, фітосанітарна експертиза, інтегрований захист рослин.

5. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	4 / 120
Лекції	20
Практичні / Семінарські	20
Лабораторні	-
Самостійна робота	80
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. Є доступ до мережі Інтернет. Освітній процес повністю забезпечений навчальною, методичною та науковою літературою.
Обладнання	Ентомологічні сачки, морилки, пастки, ящик Петлюка, біокуляри МБС-10, біологічні мікроскопи Micromed XC2610, відеонасадки на мікроскоп, електронні ваги FN-600, мікроскоп кишеньковий – MG9592; реєстратор температури та вологості - Misol DS102, лабораторний посуд, рамки для обліку бур'янів.

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 перескладання	<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 перескладання.
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; – не відволікатися на сторонні справи під час занять; – 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 заняття	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				балів
			годин				
			лк	лаб.	сем. / пр.	СР	
Змістова частина 1. Фітосанітарний моніторинг як основа стратегії управління фітосанітарним станом агрофітоценозів.							
1-2	Лекція 1	Фітосанітарний моніторинг – підгрунтя розробки та реалізації інтегрованих систем захисту рослин. Історія розвитку і сучасний стан фітосанітарного моніторингу в Україні. Теоретичні основи фітосанітарного моніторингу	2				
	Практична робота 1	Методи аналізу факторів погоди при проведенні фітосанітарного моніторингу			2		2
	Самостійна робота 1	Роль та значення метеорологічної інформації у моніторингу шкідливих організмів				8	2
3-4	Лекція 2	Моніторинг шкідників рослин. Основні методи виявлення та обліку шкідників рослин	2				
	Практична робота 2	Обладнання та прилади для обліку шкідників сільськогосподарських культур			2		2
	Самостійна робота 2	Сучасні методи моніторингу шкідників сільськогосподарських культур				8	2
5	Лекція 3	Моніторинг хвороб рослин. Основні методи виявлення та обліку хвороб рослин	2				
	Практична робота 3	Методи обліку чисельності фітофагів та аналіз інформації про стан популяцій шкідників сільськогосподарських культур			2		2
	Самостійна робота 3	Сучасні методи моніторингу хвороб сільськогосподарських культур				8	2
6	Лекція 4	Моніторинг сегетальної рослинності. Методи гербологічного моніторингу	2				
	Практична робота 4	Методи обліку хвороб сільськогосподарських культур та аналіз результатів спостережень			2		2
	Самостійна робота 4	Сучасні методи моніторингу забур'яненості агроценозів				8	2
	ПК М 1	Підсумковий контроль знань за змістовою частиною 1					8
		Всього за змістовою частиною 1 – 48 год.	8		8	32	24
Змістова частина 2. Основи моніторингу шкідників, хвороб рослин та бур'янів у посівах польових культур та плодово-ягідних насаджень.							
7	Лекція 5	Моніторинг багатодіних шкідників рослин. Економічні пороги шкідливості та методи обліку	2				
	Практична робота 5	Визначення втрат врожаю сільськогосподарських культур від шкідників			2		2
	Самостійна робота 5	Основні види поліфагів сільськогосподарських культур. Збір, аналіз інформації та її використання для передбачення фітопатологічної ситуації і прийняття рішень про доцільність захисних заходів				8	2
8	Лекція 6	Моніторинг шкідливих організмів у посівах зернових колосових та кукурудзи	2				
	Практична робота 6	Моніторинг та прогноз розвитку бур'янів			2		2
	Самостійна робота 6	Шкідливі організми у посівах зернових колосових, зернобобових і круп'яних культур та				8	2

		кукурудзи. Фітосанітарний паспорт поля. Польові записи обліку шкідливих організмів зернових культур. Економічні пороги шкідливості. Ефективність заходів обмеження шкідливості					
9	Лекція 7	Моніторинг шкідливих організмів картоплі, технічних та овочевих культур	2				
	Практична робота 7	Визначення доцільності проведення заходів захисту рослин			2		2
	Самостійна робота 7	Шкідливі організми у посівах соняшнику протягом останніх років в Україні. Критерії прийняття рішень щодо проведення захисних заходів та їх ефективність. «Online» програми для фітосанітарного моніторингу технічних культур				8	2
10	Лекція 8	Моніторинг шкідливих організмів у насадженнях плодово-ягідних культур та винограду	2				
	Практична робота 8	Визначення біологічної ефективності хімічних засобів захисту			2		2
	Самостійна робота 8	Шкідливі організми у насадженнях плодово-ягідних культур та винограду, їх розповсюдження у різних екологічних умовах України. Аеромоніторинг плодового саду				8	2
11-12	Лекція 9	Моніторинг карантинних шкідливих організмів	2				
	Практична робота 9	Планування обсягів проведення заходів захисту рослин на наступний рік			2		2
	Самостійна робота 9	Переліку регульованих шкідливих організмів. Карантинні організми, відсутні в Україні. Карантинні організми, обмежено поширені в Україні				8	2
13-14	Лекція 10	Основні принципи моніторингу шкідників запасів у складських приміщеннях та зерносховищах	2				
	Практична робота 10	Розрахунок строків проходження фаз онтогенезу комах-шкідників за показниками температури повітря			2		2
	Самостійна робота 10	Національні, європейські та міжнародні вимоги до якості зернових, плодових та ягідних культур				8	2
	ПК М 2	Підсумковий контроль знань за змістовою частиною 2					12
		Всього за змістовою частиною 2 – 72 год.	12		12	48	36
		Екзамен					40
		Всього з навчальної дисципліни – 120 год.	20		20	80	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 20 балів; контроль виконання самостійної роботи – до 20 балів.

Підсумковий контроль за змістовими частинами

Підсумковий контроль зі змістових частин – до 20 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	ПК М 1	T5	T6	T7	T8	T9	T10	ПК М 2		
Max 4	Max 4	Max 4	Max 4	Max 8	Max 4	Max 4	Max 4	Max 4	Max 4	Max 4	Max 12	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	Задовільно	
60-63	E		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"> 1. Теорія і технологія прогнозування і прийняття рішень у захисті і карантині рослин : навч. посіб. / С.В. Станкевич та ін. Харків: Видавництво Іванченка І.С., 2021. 269 с. 2. Писаренко В.В. Захист рослин: Фітосанітарний моніторинг, методи захисту рослин, інтегрований захист рослин. Полтава, 2017. 256 с. 3. Фітосанітарний моніторинг / М.М. Доля та ін. Київ : ННЦ ІАЕ, 2014. 294 с 4. Кулешов А.В., Білик М.О., Довгань С.В. Фітосанітарний моніторинг і прогноз : навчальний посібник. Харків: Еспада, 2011. 608 с. 5. Білик М.О., Кулешов А.В. Практикум з фітосанітарного моніторингу і прогнозу. Харків, 2006. 228 с..
Додаткова	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дудченко В.В., Стеценко І.І. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт із освітньої компоненти «Фітосанітарний моніторинг шкідливих організмів» для здобувачів вищої освіти другого

	<p>(магістерського) рівня спеціальності 202 Захист і карантин рослин. Херсон: РВВ «Колос», 2023. 54 с.</p> <p>2. Кириченко В.В., Петренкова Т.П. Основи фітосанітарної безпеки в агроценозах польових культур : навчальний посібник. Дніпро., 2020. 213 с.</p> <p>3. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур : навч. посіб. / С.В. Станкевич та ін. Харків: ФОП Бровін О.В., 2020. 624 с.</p> <p>4. Станкевич С.В., Забродіна І.В. Економічні пороги шкідливості основних шкідників сільськогосподарських культур. Харків: ХНАУ, 2020. 24 с.</p> <p>5. Моніторинг фітофагів: методичні вказівки до самостійної роботи з виконання лабораторних робіт /уклад.: М. С. Мороз, М. М. Доля. Київ : ЦП "Компринт", 2016. 162 с.</p> <p>6. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур / М.С. Мороз та ін. Агроосвіта, 2014. 279 с.</p> <p>7. Дудник А.В Фітосанітарний моніторинг : навч. посіб. Миколаїв : МНАУ, 2013. 305 с.</p> <p>8. Шувар І.А., Гудзь В.П., Шувар А.М. та ін. Еколого-герботологічний моніторинг і прогноз в агроценозах / за ред. І.А. Шуvara. Львів: НВФ «Українські технології», 2011. 208 с.</p> <p>9. Красиловець Ю.Г. Наукові основи фітосанітарної безпеки польових культур. Харків: 2010. 416 с.</p>
<p>Інформаційні ресурси</p>	<p>1. Дудченко В.В. Електронний курс дисципліни «Фітосанітарний моніторинг шкідливих організмів» на освітній платформі Moodle: URL: http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/view.php?id=1034</p> <p>2. Інтернет-ресурси: Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні: URL: https://eco.gov.ua/registers/perelik-pesticidiv-i-agrohimikativ-dozvolenih-dlya-vikoristannya Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів: URL: https://dpss.gov.ua/ Головне управління Держпродспоживслужби в Херсонській області: URL: https://dpss-ks.gov.ua/# Карантин і захист рослин. Науково-виробничий журнал: URL: https://kr.ipp.gov.ua/index.php/journal Фітосанітарна безпека. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. URL: https://zkr.ipp.gov.ua/index.php/journal Пропозиція. Журнал: https://propozitsiya.com; Агробізнес сьогодні. Газета: http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni.html;</p> <p>3. 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/nmb.html.</p> <p>4. Сторінка кафедри ботаніки та захисту рослин на сайті університету. URL: http://ksau.kherson.ua/agro/kafbotan.html</p>