

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Силабус дисципліни “ Новітні методи захисту рослин ”

1. Профіль дисципліни

<i>Кафедра захисту рослин</i>	Освітній ступінь – другий (магістерський). Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство». Спеціальність: 201 «Агрономія». Освітньо-професійна програма «Агрономія». Кількість кредитів – 4,0. Загальна кількість годин – 120. Рік підготовки, семестр – 2021 р., III семестр. Компонент освітньої програми: вибіркова. Цикл підготовки: професійний. Мова викладання: українська.
-------------------------------	--

2. Інформація про викладача

Викладач (-і)	Ключевич Михайло Михайлович
Профайл викладача (-ів)	http://znau.edu.ua/fakulteti/agronomichnij-fakultet/m-about-zr/m-chief-zr
Контактна інформація	+38 097 400 78 03 e-mail: kluchevichm@ukr.net
Консультації	Онлайн консультація через Zoom, Viber щовівторка з 14.00 до 17.00

3. Анотація до дисципліни

Новітні методи захисту рослин – дисципліна, що вивчає місце новітніх та сучасних методів захисту фітоценозів від біотичних та абіотичних чинників та розробка систем забезпечення здоров'я фітоценозів з метою сталого їх формування та функціонування, отримання в асортименті та оптимумі якісної та безпечної фітопродукції.

Вивчення основ дисципліни дозволить майбутнім фахівцям отримати знання щодо ефективного контролю біоти в умовах України.

В результаті вивчення дисципліни “Новітні методи захисту рослин” студенти засвоять вкрай необхідні знання, зокрема:

- особливості ведення фітоценозів згідно принципу класичної фітопродуцентології;
- вирощування культур в антропоприродних та культурних фітоценозах залежно від зональних аспектів, систем виробництва фітопродукції, спеціалізації, економічного стану та матеріального забезпечення господарства;
- особливості розвитку домінантних та субдомінантних видів шкідливих організмів з урахуванням фенологічних фаз захищаючих рослин;
- еколого-економічні аспекти прийняття рішення щодо вибору стратегії та тактики контролю біоти та захисту від абіотичних чинників, зокрема від пожеж;
- природоохоронні параметри обґрунтування економічних порогів шкідливості та економічної ефективності проведення конкретної технологічної операції забезпечення здоров'я фітоценозів.

Це є особливо актуальним на сучасному етапі, коли в Україні іде реформування агропромислового комплексу, спостерігається забруднення довкілля різного значення

токсикантами та суттєво зменшується родючість ґрунтів. Саме тому вкрай необхідним є обґрунтування природоохоронно-економічної методології ефективного формування та функціонування фітоценозів України на принципах забезпечення їх здоров'я використовуючи системно сучасні та новітні методи захисту рослин.

4. Мета та цілі дисципліни

Метою вивчення дисципліни є: опанувати глибокі знання з контролю біоти фітоценозів залежно від інформаційного та технічного забезпечення, обраної системи виробництва фітопродукції, фаз розвитку рослин, ЕПШ шкідливого організму тощо для створення передумов забезпечення їх здоров'я фітоценозів з отриманням якісної, безпечної, в асортименті та оптимумі фітопродукції.

Ціль курсу полягає в отриманні майбутніми спеціалістами навичок з особливостей застосування різних методів захисту рослин, особливо новітніх, залежно від фаз їх розвитку та ЕПШ конкретної біоти, на цій основі своєчасно впроваджувати у виробництво науково обґрунтовані систем захисту фітоценозів від шкідливої біоти та абіотичних чинників з використанням ефективних сучасних та новітніх методів.. Такий захист повинен передбачати науково-обґрунтовані поєднання природоохоронно-економічних методів захисту в єдиному технологічному процесі ведення фітоценозів за організаційно-технологічних, фітонцидних, абіотичних селекційних, агротехнічних, фізико-механічних, біологічних та інших заходів.

Компетентності, на формування яких націлена дисципліна:

ЗК 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

СК 3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.

5. Організація навчання

5.1 Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	Денна	Заочна
Лекції	14 год	4 год
Практичні роботи	22 год	8 год
Самостійна робота	84 год	108 год
Всього	120 год	120 год

5.2 Формат дисципліни

Формат проведення дисципліни: очний, змішаний (поєднання традиційних форм навчання з елементами електронного навчання через систему Moodle), дистанційний.

Для заочної форми навчання можливим є поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни.

Вид контролю: залік.

5.3 Тематичний план початкової дисципліни

№ з/п	Тема	Назва теми	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1. Новітні методи захисту рослин				
Змістовий модуль 1. Теоретичні аспекти забезпечення здоров'я фітоценозів.				
1	T1	Теорія і практика класичної фітопродуцентології та перспективи її розвитку в Україні.	8	8

2	T2	Природні регулюючі механізми фітоценозів, їх суть та механізми.	8	8
3	T3	Трофічні ланцюжки економічно збиткової та корисної біоти фітоценозів.	8	8
4	T4	Абіотичні чинники впливу на фітоценози (пожежі, заморозки тощо) та шляхи їх контролю.	8	8
5	T5	Новітня концепція забезпечення здоров'я фітоценозів від біотичних та абіотичних чинників.	8	8
Разом за модуль 1			40	40
Змістовий модуль 2. Методологія гармонізації сучасних та новітніх методів забезпечення здоров'я фітоценозів				
6	T6	Сучасні методи захисту рослин, їх позитивне та негативне значення.	10	10
7	T7	Теорія і практика новітніх методів захисту рослин.	10	10
8	T8	Організаційно-технологічна методологія захисту рослин.	10	10
9	T9	Перспективи використання новітніх методів захисту рослин (абіотичний, фітонцидний, генно-інженерний тощо)	12	12
10	T10	Превентивний метод захисту рослин, його відмінності від профілактичного особливо в захисті від пожеж.	15	15
11	T11	Методологія новітніх підходів контролю біоти в єдиному технологічному процесі ведення фітоценозів та виробництва фіто продукції.	12	12
12	T12	Методологія формування сталих фітоценозів.	11	11
Разом за модуль 2			80	80
Разом			120	120

5.4 Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисципліни	При вивченні дисципліни застосовується поточний, модульний та підсумковий семестровий форми контролю. Також, передбачено обов'язковий контроль засвоєння навчального матеріалу дисципліни, віднесеного на самостійну роботу.		
	Система оцінювання навчальних досягнень студентів		
	Вид заняття	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1
			Кількість одиниць Максимальна кількість балів
	Лекції	2,0	7,0 14,0
	Практичні заняття	2,0	11,0 22,0
	Самостійна робота	0,6	15,0 9,0
Модульна контрольна робота	15,0	1,0 15,0	
	Разом:	- 60	
<i>Методи контролю:</i> спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль,			

тестовий контроль, виконання навчальних та індивідуальних завдань.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних та семінарських занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовленості студентів до виконання конкретної роботи.

Поточний контроль знань здобувачів вищої освіти проводиться в усній, письмовій та дистанційній формах (опитування за результатами опрацьованого матеріалу).

Модульний (рубіжний) контроль здійснюється після вивчення студентами логічно завершеної частини програми навчальної дисципліни.

Підсумковий семестровий контроль з дисципліни є обов'язковою формою контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Він проводиться в усній або письмовій формі у вигляді іспиту. Включає екзаменаційні білети, або тестування на платформі Moodle. Екзаменаційні тести та білети охоплюють програму навчальної дисципліни.

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	Зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Терміни проведення підсумкового семестрового контролю встановлюються графіком навчального процесу, а обсяг навчального матеріалу, який вноситься на підсумковий семестровий контроль, визначається робочою програмою дисципліни.

Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення дисципліни за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового семестрового контролю. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів.

	Набрана кількість рейтингових балів є основою для оцінки знань студента за шкалою.
Умови допуску до підсумкового контролю	Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається тим, що студент має певні знання, передбачені в силабусі, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/ розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних/ лабораторних/ контрольних/ індивідуальних завдань, курсового проекту/роботи значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами. Максимальна кількість балів становить 60. Мінімальна кількість балів, набраних студентом, складає 60 % від максимальної кількості балів, отриманих під час вивчення дисципліни – 36 балів. Студент не може бути допущений до складання екзамену, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів.
Критерії оцінювання	Контроль знань та вмінь здобувача вищої освіти здійснюється згідно з кредитно-трансферною системою організації освітнього процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100-бальною шкалою, тобто він формується з рейтингу виконання навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, та рейтингу підсумкового контролю – 40 балів. Мінімально можлива кількість балів, отриманих студентом у випадку складання екзамену, дорівнює 24. Максимальна можлива кількість балів, отриманих на екзамені – 40. Підсумкові бали за екзамен складаються із суми балів за відповіді на тестові питання чи питання у білеті. Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами поточної та підсумкової перевірки успішності, дорівнює 60 балів.

6. Результати навчання

Шифр	Результат навчання
ПРН 2.	Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.
ПРН 5.	Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.
ПРН 7.	Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.

7. Пререквізити

Без обмежень.

8. Політики дисципліни

- Курс передбачає як індивідуальну роботу так і роботу у складі груп;
- Середовище в аудиторії є творчим, відкритим до конструктивної критики;
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни;
- Під час аудиторних занять заборонено користуватися мобільними телефонами й іншими девайсами, вони мають бути вимкнені або переведені в беззвучний режим. Ноутбуки чи планшети можна використовувати лише для виконання навчальних завдань за вимогою.

- Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона відпрацьовують навчальні питання та завдання в часи самостійної підготовки та у встановлені викладачем терміни обов'язково звітують про опанування ними навчального матеріалу;

- У разі пропуску заняття без поважних причин оцінка за проміжний контроль автоматично знижується на 10 %. Якщо пропуски становлять більше 50 % аудиторних занять, то вважається, що такий студент не засвоїв у повному обсязі матеріал, передбачений програмою курсу, тому кількість балів на модульному контролі може становити не більше 60.

- Під час навчання не допустимо порушення академічної доброчесності. У випадку плагіату при виконанні завдання студент отримує незадовільну оцінку. У разі повторного виявлення плагіату студент не допускається до екзамену.

- Конфліктні ситуації відкрито обговорюються в академічних групах з викладачем, необхідно бути взаємно толерантним, поважати думку іншого. Плагіат та інші форми нечесної роботи неприпустимі. Недопустимі підказки і списування у ході лабораторних, семінарських і практичних занять, контрольних роботах, на екзамені. Норми академічної етики: дисциплінованість, дотримання субординації, чесність, відповідальність.

- За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент отримує за заняття 0 балів і зобов'язаний відпрацювати таке заняття.

- Максимальна кількість балів за вивчення курсу становить 100 балів: 60 за поточний та 40 за підсумковий контроль знань.

9. Технічне та програмне забезпечення (за потреби)

Лекційні заняття проводяться в аудиторіях, обладнаних мультимедійними засобами, і передбачають використання презентацій. Практичні заняття проводяться із забезпеченням методичної літератури, усіма необхідними матеріалами та обладнанням.

10. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

Базова

1. First detection of *Colletotrichum gloesporioides* (penz.) Pens. & sacc. on *Liriodendron chinense* (hemsl.) Sarg. in Ukraine / M. M. Kliuchevych, P. Ya. Chumak 1, S. M. Viger, S. G. Stolyar. *Modern Phytomorphology*. 2019. Vol. 13. P. 9–12. DOI: 10.5281/zenodo.20190103. URL: <https://www.phytomorphology.com/articles/First-detection-of-colletotrichum-gloesporioides-penz-pens-sacc-on-liriodendron-chinense-hemsl-sarg-in-ukraine.pdf>.

2. Protection of winter spelt against fungal diseases under organic production of phyto-products in the Ukrainian polissia / M. M. Kliuchevych, Yu. A. Nykytiuk, S. H. Stoliar, S. V. Retman, S. M. Vyger. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. Vol. 10(1). P. 267–272. URL:

<https://www.ujecology.com/articles/protection-of-winter-spelt-against-fungal-diseases-under-organic-production-of-phytoproducts-in-the-ukrainian-polissia.pdf>.

3. Most recent detection of invasive species *Erysiphe palczewskii* (Jacz.) u. Braun et s. Takam. on *Robinia pseudoacacia* L. in Ukraine / M. M. Kliuchevych, S. H. Stoliar, P. Ya. Chumak, S. M. Vigera. *Modern Phytomorphology*. 2020. Vol. 14. P. 85–92. URL: <https://www.phytomorphology.com/articles/most-recent-detection-of-invasive-species-erysiphe-palczewskii-jacz-u-braun-et-s-takam-on-robinia-pseudoacacia-l-in-ukra.pdf>.

4. Species Composition and Noxiousness of Segetal Vegetation in Winter Rye Agrocoenoses in the Central Ukrainian Polissia. M. M. Kliuchevych, S. H. Stoliar, O. Yu. Hrytsenko, S. V. Retman, H. M. Tkalenko, L. V. Bilotserkivska. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. № 10(2), P. 112–117. URL: <https://www.ujecology.com/articles/species-composition-and-noxiousness-of-segetal-vegetation-in-winter-rye-agrocoenoses-in-the-central-ukrainian-polissia.pdf>.

5. Biological, Trophological, Ecological and Control Features of Horse-Chestnut Leaf Miner (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic.) / N. Lesovoy, V. Fedorenko, S. Vigera, P. Chumak, M. Kliuchevych, O. Strygun, S. Stoliar, M. Retman, L. Vagaliuk. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. Vol. 10(3). P. 24–27. URL: <https://www.ujecology.com/articles/biological-trophological-ecological-and-control-features-of-horsechestnut-leaf-miner-cameraria-ohridella-deschka--dimic.pdf>.

6. Lesovoy N., Sykalo O., Chumak P., Vigera S., Kliuchevich M. The Mediterranean Butterfly *Phyllonorycter platani* (Staudinger, 1870) in the Fomin Botanic Garden. *Russian Journal of Biological Invasions*. 2019. Vol. 10, № 1, pp. 104–107.

7. Аніскевич Л. В., Войтюк Д. Г., Вигера С. М. Прецизійні фітотехнології в агропромисловому комплексі України : монографія. Київ : НУБіП України, 2019. 798 с.

8. Вигера С. М. Природні і культурні фітоценози та принципи контролю їх біорізноманіття : монографія. Житомир : Рута, 2013. 340 с.

9. Вигера С. М. Природоохоронний контроль культурних фітоценозів : монографія. Київ : ЦП “Компринт”, 2015. 398 с.

10. Вигера С. М., Гентош Д. Т., Ключевич М. М., Столяр С. Г. Природоохоронно-економічні аспекти гармонізації виробництва фітопродукції в Україні згідно стандартів ЄС. Аграрна політика Європейського Союзу: виклики та перспективи : монографія / за ред. проф. Т. О. Зінчук. Київ : «Центр учбової літератури». 2019. С. 432–443.

11. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: в 3-х томах / Под. Ред. В.П. Васильева. 2-е изд., перераб. и доп. Київ : Урожай, 1987-1989.

12. Довідник із захисту рослин / За ред. Лісового М.П. Київ : Урожай, 1999. 744 с.

13. Дядечко М.П., Падій М.М., Шелестова В.С. та ін. Біологічний захист рослин. / За ред. Дядечка М.П., Падія М.М. Біла Церква : НТП БДАУ, 2001. 312 с.

14. Закон України “Про захист рослин” № 180-XIV від 14 жовтня 1998 року.

15. Закон України “Про карантин рослин” № 674-IV від 3 квітня 2003 року.

16. Євтушенко М. Д., Марютін Ф. М. Термінологічний словник-довідник з ентомології, фітопатології, фітофармакології. Харків, 1998. 198 с.

17. Косолап М. П. Гербологія : навч. пос. Київ : Арістей. 2004. 364 с.

18. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. Київ : - Юні вест Маркетинг, 2018. 352 с.

Допоміжна

19. Євтушенко М. Д., Марютін Ф. М., Туренко В. П. та ін. Фітофармакологія. Київ : Вища освіта, 2004. 432 с.

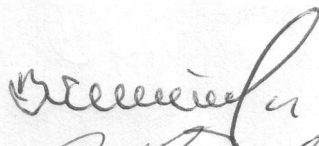
20. Захист зернових культур від шкідників, хвороб та бур’янів при інтенсивних технологіях/ за ред. Б. А. Арешнікова. Київ : Урожай, 1992. 223 с.

Інформаційні ресурси

21. Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо) бібліотеки Поліського національного університету, Житомирської обласної універсальної наукової бібліотеки ім. Олега Ольжича (<http://www.lib.zt.ua/>, 10014, м. Житомир, Новий бульвар, (0412) 37-84-33), Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>, Київ, просп. 40-річчя Жовтня, (044) 525-81-04).

22. Інституційний репозитарій Поліського національного університету (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, патенти, комп'ютерні програми, статистичні матеріали, навчальні об'єкти, наукові звіти).

Викладач



Михайло КЛЮЧЕВИЧ

Гарант освітньої програми



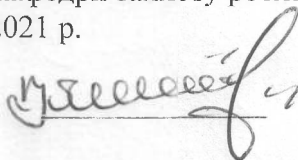
Сергій ЖУРАВЕЛЬ

Декан факультету

Олександр САЮК

Силабус затверджений на засіданні кафедри захисту рослин
Протокол № 1 від " 27 " серпня 2021 р.

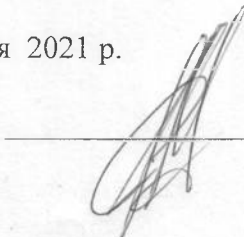
Завідувач кафедри



Михайло КЛЮЧЕВИЧ

Обговорено та рекомендовано до затвердження навчально-методичною комісією агрономічного факультету
Протокол № 1 від " 01 " вересня 2021 р.

Голова НМК факультету



Тетяна КЛИМЕНКО