



## СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



### ЕКОЛОГІЯ ПАТОГЕНІВ РОСЛИН

спеціальність	202 «Захист і карантин рослин»	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Захист і карантин рослин	факультет	агрономії та захисту рослин
освітній рівень	другий (магістерський)	кафедра	зоології, ентомології, фітопатології, інтегрованого захисту і карантину рослин ім. Б. М. Литвинова

#### ВИКЛАДАЧ

#### Жукова Любов Володимирівна



Вища освіта – спеціальність захист рослин  
Науковий ступень - кандидат сільськогосподарських наук 06.01.11 Фітопатологія  
Вчене звання - доцент кафедри фітопатології  
Досвід роботи – більше 10 років  
Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 16 методичних публікацій;
- співавторка 2-х патентів на корисну модель;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	0983444893	електронна пошта	lubov.zukova.2017@gmail.com	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	-----------------------------	-----------------------	--------

До викладання дисципліни долучені:

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

<b>Мета</b>	вивчити основні екологічні фактори, які впливають на розвиток патогенів сільськогосподарських рослин; діапазон впливу екологічних факторів на різні види фітопатогенних організмів; особливості адаптації патогенів рослин до дії екологічних факторів; екологічну класифікацію фітопатогенів та їх життєві стратегії; теоретичні та практичні основи впливу на фітопатогенні організми шляхом регулювання екологічних факторів
<b>Формат</b>	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
<b>Деталізація результатів навчання і форм їх контролю</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вивчити різноманітні прояви дії екологічних факторів на збудників хвороб рослин (ЗК01, ЗК02, ЗК06, СК1, СК4, РН02, РН05)/ <b>самостійна робота</b></li> <li>• вивчити діапазон впливу екологічних факторів на різні види фітопатогенних організмів (ЗК01, ЗК02, ЗК06, СК1, СК4, РН02, РН05)/ <b>індивідуальні завдання</b> з аналізу літературних джерел</li> <li>• вивчити особливості адаптації патогенів рослин до дії екологічних факторів (ЗК01, ЗК02, ЗК06, СК1, СК4, РН02, РН05) / <b>практичні завдання</b></li> <li>• вивчити теоретичні та практичні основи впливу на фітопатогенні організми через регулювання екологічних факторів (ЗК01, ЗК02, ЗК06, СК1, СК4, РН02, РН05) / <b>самостійна робота</b></li> </ul>
<b>Обсяг і форми контролю</b>	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин лабораторно-практичні, 60 годин самостійна робота; модульний контроль (3 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік.
<b>Вимоги викладача</b>	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
<b>Умови зарахування</b>	згідно з навчальним планом

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

<b>Компетенції</b>	<p><b>ЗК01.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>ЗК02.</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p><b>ЗК06.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>СК1.</b> 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><b>СК4.</b> Здатність розробляти прогнозні моделі та технологічні схеми забезпечення дотримання фітосанітарних вимог дистанційного і стаціонарного фітосанітарного моніторингу.</p>	<b>Програмні результати навчання</b>	<p><b>РН02.</b> Відшуковувати потрібну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати і оцінювати наявну інформацію.</p> <p><b>РН05.</b> 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>
--------------------	---	--------------------------------------	---

# СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

## Модуль 1. ВПЛИВ АБІОТИЧНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПАТОГЕНИ РОСЛИН

Лекція 1.	Вплив температури на патогени рослин. Вплив вологості на патогени рослин	Лабораторно-практичне заняття 1 (ЛПЗ 1)	Вивчення впливу температурних умов на ріст, розвиток та морфологічні особливості фітопатогенів. Установлення оптимальних та кардинальних температурних меж для вегетативних і генеративних структур патогенів рослин	Самостійна робота	Вплив абіотичних факторів (температури, вологості, кислотності середовища, освітленості та інших) на ріст і розвиток патогенів рослин
Лекція 2.	Вплив світла на патогени рослин. Вплив кислотності середовища на патогени рослин	ЛПЗ 2	Дослідження географічної видової мінливості фітопатогенів щодо температури. З'ясування впливу різної відносної вологості повітря на інтенсивність продукування інфекційного матеріалу збудниками хвороб та його патогенні властивості. Дослідження впливу дефіциту вологості на виживання морфологічних структур патогенів.		
Лекція 3.	Вплив інших факторів на патогени рослин	ЛПЗ 3  ЛПЗ 4	Вивчення змін культурних ознак патогенів під час культивування в різних температурних режимах та відносній вологості повітря. Вплив температури і вологості на утворення спочиваючих структур патогенів Дослідження впливу світла на інтенсивність росту і спороутворення патогенів. Визначення видових відмінностей патогенів щодо реакції на освітленість		

## Модуль 2. ВЗАЄМОВІДНОСИНИ ФІТОПАТОГЕНІВ З ІНШИМИ ОРГАНІЗМАМИ, ЖИТТЄВІ СТРАТЕГІЇ ПАТОГЕНІВ РОСЛИН

Лекція 4.	Типи взаємодії між фітопатогенами та представниками мікробіоти	ЛПЗ 5	Життєздатність структур фітопатогенів під впливом ультрафіолетового опромінення. Стійкість грибів до УФ-променів. Вивчення впливу кислотності середовища на розвиток фітопатогенів та проростання інфекційних структур		Життєздатність структур патогенів під впливом біотичних факторів
-----------	--	-------	--	--	--

Лекція 5. Життєві стратегії патогенів рослин. Екологічна класифікація фітопатогенних організмів	ЛПЗ 6	Визначення оптимальних і кардинальних значень рН	
<b>Модуль 3. ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗБУДНИКІВ ЯК ФАКТОРІВ ОБМЕЖЕННЯ РОЗВИТКУ ТА ПОШИРЕННЯ ХВОРОБ РОСЛИН</b>			
Лекція 6. Екологічні проблеми захисту рослин від хвороб. Контроль розвитку патогенів рослин за допомогою абіотичних факторів	ЛПЗ 7	Виявлення характеру взаємовідносин патогенів	Збудники хвороб пшениці, жита, ячменю, вівса, кукурудзи, рису, проса, гречки, сорго, житняка, вівсяниці, тимофіївки
	ЛПЗ 8	Дослідження виникнення стійкості фітопатогенів до засобів захисту <i>in vitro</i> . Установлення життєвих стратегій патогенів рослин	Збудники хвороб гороху, сої, люпину, квасолі, вики, кормових бобів, конюшини, люцерни, еспарцету Збудники хвороб цукрових буряків, соняшнику, ріпака, льону, конопель, тютюну, картоплі Збудники хвороб капусти, томата, баклажана, перцю, цибулі, часнику, моркви, огірка, кавуна, дині
	ЛПЗ 9	Використання екологічної класифікації патогенів для підвищення ефективності заходів контролю розвитку хвороб рослин	

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

1. Антоняк Г. Л. та ін. Екологія грибів. Львів, 2013. 626 с.
2. Власенко В. А., Рожкова Т. О. Загальна мікологія: навч. посіб. Суми: Сумський національний аграрний університет, 2016. 271 с.
3. Жданова Н. Н., Василевская А. И. Экстремальная экология грибов в природе и эксперименте. К.: Наук. думка, 1982. 168 с.
4. Brown G. D., Netea M. G. Immunology of Fungal Infections. Dordrecht: Springer, 2007. 495 p.
5. Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур від хвороб / за ред. В. П. Туренка, М. О. Білика. Х.: Майдан, 2019. 330 с.

1. Піковський М. Й., Кирик М. М. Екологія фітопатогенних грибів. Методичні рекомендації для студентів із спеціальності 8.130104 – "Захист рослин" та аспірантів із спеціальності 06.01.11 – "фітопатологія". К.: Вид. центр НАУ, 2006. 26 с.
2. Жукова Л. В. Екологія патогенів сільськогосподарських культур. Методичні рекомендації до практичних занять і самостійної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 202 «Захист і карантин рослин». Харків: ДБТУ, 2023. 36 с.

### СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ (електронне посилання на положення)

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

### НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.