



## СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



# МІКОЛОГІЧНІ ТА ФІТОПАТОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

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 та 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>	володіти сучасними методами досліджень у мікології і фітопатології, досліджувати закономірності виникнення і розвитку хвороб сільськогосподарських культур, збудниками яких є гриби, віруси, бактерії, нематоди, квіткові паразити та чинники зовнішнього середовища
<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>• дати здобувачам систему знань про розвиток методів досліджень, сучасні можливості проведення лабораторних, вегетаційних, лізиметричних і польових досліджень (ЗК01, ЗК02, ЗК03, ЗК06, СК1, СК4, РН02, РН05)/ <b>самостійна робота</b></li> <li>• вивчити методи досліджень фітопатогенів in vitro та in vivo (ЗК01, ЗК02, ЗК03, ЗК06, СК1, СК3, СК4, РН02, РН05)/ <b>індивідуальні завдання</b> з аналізу літературних джерел</li> <li>• навчити планувати і проводити біологічні експерименти, обробляти й аналізувати отримані дані (ЗК01, ЗК02, ЗК06, СК1, СК3, СК7, РН02, РН05) / <b>індивідуальні практичні завдання</b></li> <li>• сформувати навички виділення патогенів і техніки культивування мікроорганізмів, що базуються на сучасних біохімічних і фізико-хімічних методах досліджень грибів і бактерій (ЗК01, ЗК02, ЗК06, СК1, СК3, СК4, РН02, РН05) / <b>індивідуальні практичні завдання</b></li> <li>• вивчити біологічно активні метаболіти грибів та бактерій і виявлення умов їх максимального біосинтезу (ЗК01, ЗК02, ЗК06, СК1, СК3, 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 (2 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>ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>СК.1. 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>СК.3. Здатність використовувати ефективні методики визначення та ідентифікації шкідливих організмів,</p>	<b>Програмні результати навчання</b>	<p>РН02. Відшуковувати потрібну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати і оцінювати наявну інформацію.</p> <p>РН05. 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>
--------------------	--	--------------------------------------	---

проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за стадіями розвитку і етапами органогенезу рослин.

СК.4. Здатність розробляти прогностичні моделі та технологічні схеми забезпечення дотримання фітосанітарних вимог дистанційного і стаціонарного фітосанітарного моніторингу.

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

### Модуль 1. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ ФІТОПАТОГЕННИХ ГРИБІВ

Лекція 1.	Значення, завдання і мета вивчення навчальної дисципліни «Мікологічні і фітопатологічні методи експериментальних досліджень» у підготовці фахівців із захисту рослин	Лабораторно-практичне заняття 1 (ЛПЗ 1)	Візуальний метод, визначення етіології хвороб та ідентифікація збудників за діагностичними ознаками. Мікроскопічний метод досліджень. Вивчення об'єктів у живому стані, виготовлення тимчасових і постійних мікроскопічних препаратів. Забарвлення вегетативних і репродуктивних стадій грибів у тканинах уражених рослин	Самостійна робота	Вивчення нового матеріалу: читання і конспектування літературних джерел інформації; ознайомлення з гербарними та музейними зразками, перегляд відеозаписів онлайн і на електронних носіях, інші види занять
Лекція 2.	Сучасні методи досліджень у мікології і фітопатології. Методи вивчення фітопатогенних грибів <i>in vivo</i> (на рослині)	ЛПЗ 2	Стимуляція спороношення фітопатогенних грибів в умовах вологої камери		
Лекція 3.	Методи вивчення фітопатогенних грибів <i>in vitro</i> (поза рослиною)	ЛПЗ 3	Виділення фітопатогенних грибів з ґрунту методами ґрунтових розведень Ваксмана, промивання на ситах, флотації та принад.		
Лекція 4.	Методи культивування грибів у чистих культурах. Методи перевірки патогенності грибів	ЛПЗ 4	Визначення життєздатності спороношення грибів. Пророщування грибних спор на агарових плівках та методом висячої краплини		
		ЛПЗ 5	Виділення грибів з уражених органів стандартними методами з листя, стебел, плодів, насіння, коренів		
			Приготування живильного середовища (картопляний і сушений агар) стерилізація і посів		

### Модуль 2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ ФІТОПАТОГЕННИХ БАКТЕРІЙ, ВІРУСІВ І МІКОПЛАЗМІВ

Лекція 5.	Методи дослідження фітопатогенних бактерій	ЛПЗ 6	Вивчення культуральних і морфологічних ознак грибів із родів <i>Alternaria</i> , <i>Monilia</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Botrytis</i>	Вивчення матеріалу з використанням елементів творчості: проведення
-----------	--	-------	---	--

Лекція 6.	Дослідження біохімічних і фізіологічних властивостей бактерій	ЛПЗ 7	Стимуляція спороношення чистої культури світлом та температурою	лабораторних робіт з елементами творчості, дослідження з використанням вологих камер, висячої краплі, із застосуванням барвників з метою виявлення ендогенних грибниці і спороношення, складання рефератів, доповідей, інформацій заданої теми; інші види занять
		ЛПЗ 8	Інокуляція органів рослин стандартними методами: внесення інокулюма в ґрунт, заспорення насіння, зараження листя	
		ЛПЗ 9	Методи досліджень фітопатогенних вірусів. Методи досліджень фітопатогенних мікоплазмів	

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Леонт'єв Д.В., Акулов О.Ю. Загальна мікологія: Підручник для вищих навчальних закладів. Харків: Видавнича група «Основа», 2007. 228 с.</li> <li>2. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. посібник. / С. В. Станкевич, І. В. Забродіна, Ю. В. Васильєва та ін. Харків: ФОП Бровін О. В., 2020. 624 с.</li> <li>3. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Словенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення: навчальний посібник. Київ: Лібра, 2004. 344 с.</li> <li>4. Сиволоб А. В. Молекулярна біологія. Підручник. Київ: Видавничополіграфічний центр «Київський університет». 2008. 384 с.</li> </ol>	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жукова Л. В. Мікологічні та фітопатологічні методи експериментальних досліджень. Методичні рекомендації до практичних занять і самостійної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 202 «Захист і карантин рослин». Харків: ДБТУ, 2023. 39 с.</li> </ol>
------------	---	------------------------	---

## 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.**