



# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## БАКТЕРІОЗИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

|                  |                                |                           |                                                                                                    |
|------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| спеціальність    | 202 «Захист і карантин рослин» | обов'язковість дисципліни | вибіркова                                                                                          |
| освітня програма | захист і карантин рослин       | факультет                 | агрономії та захисту рослин                                                                        |
| освітній рівень  | перший (бакалаврський)         | 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 11 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 |
|---------|------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|--------|

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Мета                                                | формування у здобувачів професійних знань щодо будови бактерій, патологічного процесу рослин, ролі факторів різної природи у їх появі та розвитку, у з'ясуванні чинників, які стримують поширення збудників і спричинюваних ними хвороб                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Формат                                              | лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Деталізація результатів навчання і форм їх контролю | <ul style="list-style-type: none"> <li>вивчити особливості будови бактерій; вивчити типи хвороб сільськогосподарських культур, спричинені бактеріями (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ФК1, ФК5, ПРН2, ПРН6)/ <b>самостійна робота</b></li> <li>оволодіти основними методиками діагностики бактеріальних хвороб (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК8, ФК8, ФК9, ПРН6, ПРН7)/ <b>індивідуальні завдання</b> з аналізу літературних джерел</li> <li>вивчити основні методи профілактики та захисту рослин від збудників хвороб бактеріальної етіології (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК8, ЗК9, ФК1, ФК7, ФК8, СК5, ПРН6, ПРН7, ПРН16) / <b>індивідуальні практичні завдання</b></li> </ul> |
| Обсяг і форми контролю                              | 3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні, 60 годин самостійна робота; модульний контроль (3 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Вимоги викладача                                    | вчасне виконання завдань, активність                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Умови зарахування                                   | згідно з навчальним планом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенції | <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для професійної діяльності.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ФК.1. Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за сучасними принципами і методами.</p> <p>ФК.5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.</p> <p>ФК.7. Здатність здійснювати фітосанітарний моніторинг щодо виявлення, ідентифікації та визначення особливостей біології та екології шкідливих організмів в Україні та відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог.</p> <p>ФК.8. Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційно-господарські методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.</p> | Програмні результати навчання | <p>ПРН2. Розуміти причинно-наслідкові зв'язки розвитку господарств сільськогосподарського призначення усіх форм власності та використовувати в професійній діяльності фахівця з захисту і карантину рослин.</p> <p>ПРН6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.</p> <p>ПРН7. Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.</p> <p>ПРН16. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.</p> |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

## Модуль 1. Предмет, наукові та практичні завдання. Відомості з історії розвитку бактерій

|           |                                                                                                    |                            |                                                                                             |                   |                                                                                                                                     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекція 1. | Історія виникнення, становлення та розвитку фітобактеріології, її теоретичне та практичне значення | Практичне заняття 1 (ПЗ 1) | Загальні правила роботи в фітобактеріологічній лабораторії                                  | Самостійна робота | На основі аналітичного огляду джерел літератури аргументовано викласти своє бачення з питань будови клітини фітопатогенної бактерії |
| Лекція 2. | Морфологія, будова, структура, класифікація фітопатогенних бактерій                                | ПЗ 2                       | Обладнання мікробіологічної лабораторії. Підготовка робочого місця до проведення досліджень |                   |                                                                                                                                     |

## Модуль 2. Біохімічні і екологічні властивості бактерій. Шляхи поширення

|           |                                                                                                          |      |                                                               |                   |                                                                                                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекція 3. | Особливості патологічного процесу при бактеріальних хворобах                                             | ПЗ 3 | Відбір і підготування зразків для бактеріологічних досліджень | Самостійна робота | Біохімічні і екологічні властивості збудників бактеріозів основних сільськогосподарських культур |
| Лекція 4. | Природа та походження бактерій, шляхи поширення у природі, основні джерела збереження бактерій у природі | ПЗ 4 | Виділення бактерій з уражених органів рослин                  |                   |                                                                                                  |

## Модуль 3. Методи діагностики і характеристика основних бактеріальних хвороб сільськогосподарських культур

|           |                                                                                                                                             |                  |                                                                                                                                                                     |                   |                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекція 5. | Методи діагностики бактеріальних хвороб. Бактеріальні хвороби зернових культур і система захисту від них.                                   | ПЗ 5             | Виявлення бактеріальних хвороб рослин. Визначення патогенних властивостей бактерій                                                                                  | Самостійна робота | Бактеріальні хвороби зернових культур. Методи захисту зернових культур від збудників бактеріозів. Бактеріальні хвороби зернобобових культур. Методи захисту зернобобових культур від збудників бактеріозів |
| Лекція 6. | Бактеріальні хвороби цукрових буряків і система захисту від них. Бактеріальні хвороби картоплі і система оздоровлення посадкового матеріалу | ПЗ 6<br><br>ПЗ 7 | Дослідження морфологічних та біохімічних властивостей фітопатогенних бактерій<br><br>Молекулярно-генетичні та серологічні методи досліджень фітопатогенних бактерій |                   |                                                                                                                                                                                                            |

|  |  |      |                                                                                                      |                                                                                                                                  |
|--|--|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПЗ 8 | Методи зберігання фітопатогенних бактерій. Мікроскопічні методи дослідження фітопатогенних бактерій. | Бактеріальні хвороби ягідних культур. Методи захисту ягідних культур від збудників бактеріозів.                                  |
|  |  | ПЗ 9 | Фізико-хімічні й імунологічні методи досліджень фітопатогенних бактерій                              | Бактеріальні хвороби овочевих культур (помідорів, огірків та цибулі) і система захисту від них у відкритому та закритому ґрунті. |

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Література | <p>1. Станкевич С. В., Забродіна І. В., Васильєва Ю. В. та ін. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. посіб. Харків: ФОП Бровін О. В., 2020. 624 с.</p> <p>2. Туренко В.П., Станкевич С.В., Забродіна І.В., Горяїнова В.В., Жукова Л.В., Кабанець В.В., Олейніков Є.С., Кошеляєва Я.В. Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур від хвороб. Харків: Біотехкнига. 2025. 406 с.</p> <p>3. Фітопатогенні бактерії. Бактеріальні хвороби рослин: монографія / За ред. В. П. Патики. Київ: ТОВ «НВП «Інтерсервіс»», 2011. Том 1. 444 с.</p> <p>4. Фітопатогенні бактерії. Методи досліджень: монографія / За ред. В. П. Патики. Вінниця: ТОВ Віндрук, 2017. Том 2. 432 с.</p> <p>5. P. Vidhyasekaran. Bacterial Disease Resistance in Plants: Molecular Biology and Biotechnological Applications. CRC Press. 2024. 463 p.</p> <p>6. Tushar Joshi, Priyanka Sharma, Tanuja Joshi, Satish Chandra Pandey, Veni Pande, Anupam Pandey, Diksha Joshi, Priyanka Maiti, Mahesha Nand, Subhash Chandra. A spotlight on the recent advances in bacterial plant diseases and their footprint on crop production. <i>Recent Advancements in Microbial Diversity</i>. 2020. P. 37-69. <a href="https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821265-3.00003-7">https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821265-3.00003-7</a></p> | Методичне забезпечення | <p>1. Патики В. П., Гвоздяк Р. І., Данкевич Л. А., Житкевич Н. В. Діагностика бактерій роду <i>Pseudomonas</i> – збудників бактеріальних хвороб бобових рослин. Методичні рекомендації. Київ: Гарнітура Таймс, 2007. 26 с.</p> <p>2. Жукова Л. В. Бактеріальні хвороби сільськогосподарських культур. Методичні рекомендації до практичних занять і самостійної роботи для здобувачів третього (освітньо–наукового) рівня вищої освіти спеціальності 202 «Захист і карантин рослин». Харків: ДБТУ, 2023. 34 с.</p> |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 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.