**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

***Кафедра ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин***

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

"21" травня 2026р.

# РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
# «КЛІЩІ ТА НЕМАТОДИ»

Галузь знань: **20 Аграрні науки та продовольство**
Спеціальність: **H1 Агрономія**
Освітня програма: **Захист і карантин рослин**
Факультет: **Захисту рослин, біотехнологій та екології**
Розробники: **Бондарева Л.М.**, кандидат с.-г. наук, **Бабич О.А.**, кандидат біол. наук., доценти кафедри ентомології, інтегрованого захисту і карантину рослин
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

**Київ – 2026**

## Опис навчальної дисципліни "Кліщі та Нематоди"

«Кліщі та нематоди» є однією із спеціальних навчальних дисциплін циклу професійної та практичної підготовки фахівців сільського господарства. Кліщі та нематоди входять до комплексу шкідливих організмів сільськогосподарських культур, тому знання з цієї дисципліни необхідні фахівцям сільськогосподарського профілю. В дисципліні розглядається біологія, екологія, систематика та шкідливість кліщів і нематод - шкідників сільськогосподарських культур. Викладені методи діагностики кліщів та нематод, їх природні вороги. Висвітлено сучасні методи регуляції чисельності шкідливих видів кліщів та нематод. Опанувавши цю дисципліну майбутній спеціаліст може грамотно захистити сільськогосподарські культури, їх врожай та сільськогосподарську продукцію від надзвичайно небезпечних шкідників, якими є кліщі і нематоди в умовах кожного господарства. Такі знання є невід'ємною частиною сукупних знань, якими повинні володіти спеціалісти із захисту рослин.

| **Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь** | | |
|---|---|---|
| *Освітній ступінь* | Бакалавр | |
| *Спеціальність* | H1 Агрономія | |
| *Освітня програма* | «Захист і карантин рослин» | |
| **Характеристика навчальної дисципліни** | | |
| Вид | вибіркова | |
| Загальна кількість годин | 120 | |
| Кількість кредитів | 4 | |
| Кількість змістовних модулів | 2 | |
| Форма контролю | екзамен | |
| **Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання** | | |
| | Денна форма навчання | Заочна форма навчання |
| Курс (рік підготовки) | 1 | 2 |
| Семестр | 2 | 3 |
| Лекційні заняття | 60 год. | 4 |
| Практичні заняття | 60 год. | 8 |
| Лабораторні заняття | – | _ |
| Самостійна робота | – | 108 |
| Навчальна практика | 100 | – |
| Кількість тижневих годин для денної форми навчання | 4 | |

## 1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

**Мета** – оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками у галузі захисту сільськогосподарських культур від шкідливих кліщів і нематод. У ході вивчення дисципліни студентів знайомлять із загальною характеристикою кліщів та нематод, систематичним складом та основними родинами, видовим складом шкідливих нематод і кліщів на певних сільськогосподарських культурах, їх морфологією, біологією, екологією, характером пошкодження, шкідливістю, методами діагностики та обліку, системою захисту від цих шкідників. Теоретична задача курсу – вивчення анатомо-морфологічних, фізіологічних та біолого-екологічних особливостей кліщів та нематод та систематичне положення представників, шкідливість з метою підбору кращих способів захисту сільськогосподарських культур.

***Набуття компетентностей:***

**Інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання і методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

**Загальні компетентності (ЗК):**

**ЗК 3**. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**ЗК 7.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):**

**СК 1.** Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за новітніми принципами і методами.

**СК 2.** Здатність інспектувати об'єкти регулювання з метою забезпечення дотримання фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування, реалізації під час експорту, імпорту, транзиту продукції рослинного походження.

**СК 4.** Здатність виявляти, локалізувати і ліквідовувати регульовані шкідливі організми зарезультатами інспектування і фітосанітарної експертизи.

**Програмні результати навчання (ПРН):**

**ПРН 6.** Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агроценозів та підтримання їх стабільності для підтримання різноманітності.

**ПРН 7.** Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.

## 2. Програма та структура навчальної дисципліни «Кліщі та нематоди»

| Назви змістовних модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Денна форма | | | | | | | Заочна форма | | | | | |
| | тижні | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| | | | л | п | лб. | інд | ср. | | л | п | лб. | інд. | ср. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **Змістовний модуль 1. Кліщі** | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Кліщі-шкідники сільськогосподарських культур. Вступ до дисципліни. | 1 | 4 | 2 | 2 | | | | 8 | 2 | | | | 6 |
| Тема 2. Систематика і класифікація кліщів. | 2 | 4 | 2 | 2 | | | | 7 | | | | | 7 |
| Тема 3. Особливості біології кліщів. | 3 | 4 | 2 | 2 | | | | 9 | | 2 | | | 7 |
| Тема 4. Особливості екології кліщів. | 4 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 5. Методи виявлення і вивчення кліщів | 5 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 6. Кліщі - шкідники зернових і кормових злаків. Кліщі - шкідники сої. Обмеження їх чисельності. | 6 | 4 | 2 | 2 | | | | 7 | | | | | 7 |
| Тема 7. Кліщі – шкідники овочевих і квіткових рослин. Контроль чисельності. | 7 | 4 | 2 | 2 | | | | 6 | | | | | 6 |
| Тема 8. Кліщі плодових культур. Заходи обмеження їх чисельності. | 8 | 4 | 2 | 2 | | | | 7 | | | | | 7 |
| Тема 9. Кліщі ягідних культур. Заходи обмеження їх чисельності. | 9 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 10. Кліщі виноградної лози. Контроль чисельності. | 10 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 11. Кліщі – шкідники цитрусових, горіхоплідних і субтропічних плодових культур. | 11 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 12. Кліщі шкідники паркових насаджень і | 12 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| бавовнику. Контроль 4чисельності. | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 13. Кліщі – шкідники запасів, методи їх виявлення і контроль чисельності. | 13 | 4 | 2 | 2 | | | | 7 | | | | | 7 |
| Тема 14. Акарифаги і хвороби кліщів. | 14 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 15. Контроль чисельності кліщів - шкідників сільськогосподарських культур. | 15 | 4 | 2 | 2 | | | | 7 | | 2 | | | 7 |
| **Разом за змістовним модулем «Кліщі»** | - | | **30** | **30** | | | | **60** | **2** | **4** | | | **54** |
| **Змістовний модуль 2. Нематоди** | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Фітопаразитичні нематоди с.-г. культур. Вступ до дисципліни. | 1 | 4 | 2 | 2 | | | | 8 | 2 | | | | 6 |
| Тема 2. Систематика і класифікація нематод. | 2 | 4 | 2 | 2 | | | | 7 | | | | | 7 |
| Тема 3. Особливості біології нематод. | 3 | 4 | 2 | 2 | | | | 9 | | 2 | | | 7 |
| Тема 4. Особливості екології нематод. | 4 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 5. Методи виявлення і вивчення нематод | 5 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 6. Нематоди - шкідники зернових і кормових злаків. | 6 | 4 | 2 | 2 | | | | 7 | | | | | 7 |
| Тема 7. Нематоди – шкідники овочевих рослин. | 7 | 4 | 2 | 2 | | | | 6 | | | | | 6 |
| Тема 8. Нематоди - шкідники плодових культур. | 8 | 4 | 2 | 2 | | | | 7 | | | | | 7 |
| Тема 9. Кліщі ягідних культур. | 9 | 4 | 2 | 2 | | | | 8 | 2 | | | | 6 |
| Тема 10. Цистоутворюючі нематоди. | 10 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 11. Галові нематоди. | 11 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 12. Стеблові нематоди | 12 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 13. Нематоди технічних культур. | 13 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 14. Карантинні нематоди | 14 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Тема 15. Контроль чисельності нематод - шкідників сільськогосподарських культур. | 15 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Разом за змістовним модулем 2. | - | | **30** | **30** | | | | **60** | **2** | **4** | | | **54** |
| **Всього по дисципліні** | | **120** | **60** | **60** | | | | **120** | **4** | **8** | | | **108** |

## 3. Теми практичних занять

| №п/п | Тема | Кількість годин |
|---|---|---|
| **Змістовний модуль І "Кліщі"** | | |
| 1 | Морфологія кліщів. Загальний план зовнішньої будови тіла. Ротові органи. Будова ніг. Зовнішні придатки шкірних покривів. Перитреми. | 6 |
| 2 | Систематика і класифікація кліщів. Характеристика родин надряду паразитоїдних кліщів. | 2 |
| 3 | Систематика і класифікація кліщів. Характеристика родин надряду акариформних кліщів. | 2 |
| 3 | Методи виявлення і облік чисельності рослиноїдних кліщів. | 2 |
| 4 | Кліщі – шкідники зернових і кормових злаків. | 2 |
| 5 | Кліщі – шкідники овочевих і квіткових рослин. | 2 |
| 6 | Кліщі плодових і ягідних культур. | 4 |
| 7 | Кліщі – шкідники виноградної лози і цитрусових | 2 |
| 8 | Кліщі – шкідники зерна та інших продуктів зберігання. | 4 |
| 9 | Природні вороги і хвороби кліщів. | 2 |
| 10 | Контроль чисельності шкідливих кліщів. | 2 |
| **Всього за модуль «Кліщі»** | | **30** |
| 1 | Морфологія нематод | 4 |
| 2 | Внутрішня будова нематод | 6 |
| 3 | Основні типи ураження рослин фітонематодами | 2 |
| 4 | Методи виявлення та обліку фітопаразитичних нематод | 4 |
| 5 | Фітопаразитичні нематоди зернових культур | 2 |
| 6 | Фітопаразитичні нематоди декоративних і квіткових культур | 2 |
| 6 | Фітопаразитичні нематоди овочевих культур | 2 |
| 7 | Фітопаразитичні нематоди ягідних культур | 2 |
| 8 | Фітопаразитичні нематоди плодових культур | 2 |
| 9 | Фітопаразитичні нематоди технічних культур | 2 |
| 10 | Карантинні нематоди | 4 |
| Всього за модуль «Нематоди» | | 30 |
| **Всього** | | **60** |

## 4. Теми самостійної роботи

| №п/п | Тема | Кількість годин |
|---|---|---|
| 1 | Кліщі – шкідники виноградної лози | 5 |
| 2 | Кліщі – шкідники горіхоплідних культур | 5 |
| 3 | Кліщі – шкідники декоративних насаджень | 5 |
| Всього за модуль «Кліщі» | | 15 |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Розробити інтегровану систему захисту від фітонематод зернових культур | 5 |
| 2 | Розробити інтегровану систему захисту від фітонематод технічних культур | 5 |
| 3 | Розробити інтегровану систему захисту від фітонематод плодових і ягідних культур | 5 |
| Всього за модуль «Нематоди» | | 15 |
| Всього | | 30 |

**6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:**

- усне або письмове опитування;
- тестування – написання модульних робіт;
- співбесіда;
- захист практичних робіт;
- пірінгове оцінювання, самооцінювання.

**7. Методи навчання**

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату, підготовка презентацій);
- метод проблемного навчання; - метод практично-орієнтованого навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат; - метод командної роботи;
- метод змішаного навчання.

**8. Оцінювання результатів навчання**

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

**8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності**

| Вид навчальної діяльності | Результати навчання | Оцінювання |
|---|---|---|
| Модуль 1 «Кліщі» | | |
| Практична робота 1. Морфологія кліщів. | Ознайомитися з загальною характеристикою підкласу кліщі. Вивчення зовнішньої будови тіла кліщів на прикладі павутинних, борошняних, хижих, еріофіїд з метою пізнання функціональних особливостей цих об’єктів. | 0-10 |
| Практична робота 2. Систематика і класифікація кліщів. Характеристика родин надряду паразитоїдних кліщів. | Відпрацьовуються методи роботи з визначення видового складу домінуючих кліщів. | 0-6 |

| | | |
|---|---|---|
| | Мета – навчитись основам систематики та діагностики цієї групи тварин. | |
| Практична робота 3. Систематика і класифікація кліщів. Характеристика родин надряду акариформних кліщів. | Опрацювання питань з набуття студентами навиків щодо визначення кліщів до родини, а найбільш шкідливих до більш низьких таксонів – роду, виду. | 0-6 |
| Практична робота 4. Методи виявлення і облік чисельності рослиноїдних кліщів. | Вміти проводити спеціальні методи обліку та діагностики шкідливих кліщів на різних сільськогосподарських культурах. | 0-6 |
| Практична робота 5. Кліщі – шкідники зернових і кормових злаків. | Знати біологію, екологію, шкідливість рослиноїдних кліщів та їх ЕПШ по відношенню до різних культур в різних ґрунтово - кліматичних зонах України. | 0-6 |
| Практична робота 6. Кліщі – шкідники овочевих і квіткових рослин. | | 0-6 |
| Практична робота 7. Кліщі плодових і ягідних культур. | | 0-6 |
| Практична робота 8. Кліщі – шкідники виноградної лози і цитрусових. | | 0-6 |
| Практична робота 9. Кліщі – шкідники зерна та інших продуктів зберігання. | | 0-6 |
| Практична робота 10. Природні вороги і хвороби кліщів. | Ознайомитися з природніми ворогами шкідливих кліщів. Навчитися визначати їх. Знати біологію, екологію акарифагів. | 0-6 |
| Практична робота 11. Контроль чисельності шкідливих кліщів. | Уміти застосовувати систему захисту від шкідливих кліщів. Знати технологію безпечного застосування акарицидів. | 0-6 |
| Модульна контрольна робота 1. | | **30** |
| **Разом за модулем 1** | | **100** |
| Практична робота 1. Морфологія нематод | Ознайомитися з загальною характеристикою нематод. Вивчення зовнішньої будови нематод з метою пізнання функціональних особливостей цих об’єктів. | 0-10 |
| Практична робота 2. Внутрішня будова нематод | Вивчення особливостей внутрішньої будови нематод з метою пізнання функціональних особливостей цих об’єктів. | 0-6 |
| Практична робота 3. Основні типи ураження рослин фітонематодами | Вміти проводити спеціальні методи діагностики фітонематод на різних сільськогосподарських культурах за характерними ознаками ураження | 0-6 |

| | | |
|---|---|---|
| Практична робота 4. Методи виявлення та обліку фітопаразитичних нематод | Вміти проводити спеціальні методи обліку та діагностики фітонематод на різних сільськогосподарських культурах. | 0-6 |
| Практична робота 5. Фітопаразитичні нематоди зернових культур | Знати біологію, екологію, шкідливість фітопаразитичних нематод та їх ЕПШ по відношенню до різних культур в різних ґрунтово - кліматичних зонах України. | 0-6 |
| Практична робота 6. Фітопаразитичні нематоди декоративних і квіткових культур | | 0-6 |
| Практична робота 7. Фітопаразитичні нематоди овочевих культур | | 0-6 |
| Практична робота 8ї. Фітопаразитичні нематоди ягідних культур | | 0-6 |
| Практична робота 9. Фітопаразитичні нематоди плодових культур | | 0-6 |
| Практична робота 10. Фітопаразитичні нематоди технічних культур | | 0-6 |
| Модульна контрольна робота 2. | | **30** |
| **Разом за модулем 2** | | **100** |
| **Навчальна робота** | | (М1 + М2)/2*0,7 ≤ 70 |
| **Екзамен** | | 30 |
| **Разом за курс** | | (Навчальна робота + екзамен) ≤ 100 |

### 8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка національна та результати складання | |
|---|---|---|
| | екзаменів | заліків |
| 90-100 | відмінно | зараховано |
| 74-89 | добре | |
| 60-73 | задовільно | |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |

### 8.3. Політика оцінювання

| | |
|---|---|
| **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** | Роботи, які здають із порушенням термінів без поважних причин, оцінюють на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). |
| **Політика щодо академічної доброчесності:** | Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). |
| **Політика щодо відвідування:** | Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету) |

## 9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn – https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2875

- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному і паперовому вигляді);

- Бондарева Л.М., Тимощук Т.М. Кліщі. Частина І: навч. посібник. Київ: НУБіП України. 2020, 383 с.

- Бондарева Л.М. Робочий зошит з акарології для практичних та самостійних робіт для підготовки студентів спеціальності 202 – «Захист і карантин рослин» К.: ЦП «Компринт». 2019, 101 с.

- Бондарева Л.М. Методичні рекомендації для проведення практичних занять з дисципліни "Акарологія" К. : ЦП «Компринт». 2020, 196 с.

## 10. Рекомендовані джерела інформації

### *Основна*


1. Бабич О.А., Бабич А.Г., Білявська Л.О. Кліщі та нематоди. Ч.2. Нематоди. Київ: Компринт, 2023. 654 с.
2. Бабич А.Г. Шестеперов О.О., Бабич О.А. Мелойдогінози і гетеродерози сільськогосподарських культур / А. Г. Бабич, О. О. Шестеперов, О. А. Бабич. – Київ: Компринт, 2019. – 688 с.
3. Бабич О.А., Бабич А.Г. Нематоди: навч. Посібник. Київ: Компринт, 2018. 436 с.
4. Бабич А.Г., Шестеперов О.О., Бабич О.А. Дитиленхози і гетеродерози рослин. Київ: Компринт, 2021. 661 с.


### *Додаткові*


1. Бабич А.Г., Бабич О.А., Матвієнко О.П.. Вплив домінуючих біотичних та антропогенних чинників на поширення цистоутворюючих нематод /. *Агроекологічний журнал*, №3, 2012. С. 7-13.
2. Бабич А.Г., Бабич О.А., Сухарева Р.Д., Дзюба Ю.В. Концептуальні основи контролю чисельності цистоутворюючих нематод основних сільськогосподарських культур. Наукові доповіді НУБіП України, №41, 2013.
3. Бондарева Л. Комірні кліщі - реальна небезпека для вашого зерна Режим доступу https://propozitsiya.com/ua/komirni-klishchi-realna-nebezpeka-dlya-vashogo-zerna
4. Фітосанітарний контроль люцернової і конюшинної цистоутворюючих нематод: науково-методичні рекомендації / уклад.: А. Г. Бабич, О. А. Бабич. К.:, 2018. 23 с.


### *Інтернет джерела*


1. Регульовані некарантинні нематоди: Стеблові нематоди. Ditylenchus dipsaci (стеблова нематода) та Ditylenchus destructor (стеблова нематода картоплі) Режим доступу http://oblvet.org.ua/novini/regulovani-nekarantinni-nematodi-steblovi-nematodi-ditylenchus-dipsaci-steblova-nematoda-ta-ditylenchus-destructor-steblova-nematoda-kartopli/
2. Нематоди Режим доступу https://lnzweb.com/pests/Nematoda_Rudolphi
3. Небезпечні шкідники - галові нематоди Режим доступу https://lab.gov.ua/pro-nas/news/nebezpechn-shk-dniki-galov-nematodi
4. Нематоди — небезпечні шкідники городніх і садових культур Детальніше: https://zelensvit.com/ua/a393401-nematody-opasnye-vrediteli.htmlhttps://zelensvit.com/ua/a393401-nematody-opasnye-vrediteli.html

5. Фітонематологія: методичні рекомендації до проведення лабораторних занять для підготовки студентів зі спеціальності 202 – „Захист та карантин рослин” / уклад.: А. Г. Бабич, О. А. Бабич. - К. : , 2018. 68с.

6. Моніторинг фітонематодозів: методичні рекомендації для студентів зі спеціальності 202 – „Захист та карантин рослин” / уклад.: А. Г. Бабич, О. А. Бабич. - К. :, 2018. 155 с.

7. Методологія обліку чисельності фітопаразитичних нематод : методичні рекомендації до проведення лабораторних занять для підготовки студентів зі спеціальності 202 – «Захист і карантин рослин» / уклад.: А. Г. Бабич, О. А. Бабич, О. Є. Дмитрієва. К.:, 2021. 127 с.