

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## «ЕНТОМОЛОГІЯ»

| 1. Загальна інформація про навчальну дисципліну    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Спеціальність                                      | Н1 «Агрономія»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Освітньо-професійна програма                       | «Агрономія»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Рівень вищої освіти                                | перший (бакалаврський)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Повна офіційна назва закладу вищої освіти          | Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Факультет (Інститут)                               | Агротехнологій і природокористування                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Кафедра                                            | Землеробства, ґрунтознавства та захисту рослин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години              | 5 кредитів ЄКТС / 150 год.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Мова викладання                                    | Українською мовою                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Інформація про викладача дисципліни                | Трач Іван Васильович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент<br><a href="https://pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-zemlerobstva-gruntoznavstva-ta-zakhystu-roslyn.html">https://pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-zemlerobstva-gruntoznavstva-ta-zakhystu-roslyn.html</a><br>Електронна пошта: <a href="mailto:trachiv@pdatu.edu.ua">trachiv@pdatu.edu.ua</a><br>Номер телефону: +38(098)2162295                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Статус дисципліни                                  | Обов'язкова дисципліна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Передумови для вивчення дисципліни                 | Вивчення навчальної дисципліни «Ентомологія» ґрунтується на вивченні дисциплін: «Мікробіологія», «Фізіологія», «Агрометеорологія».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Політика дисципліни                                | <p><b>Академічна доброчесність.</b> Відповідно до принципів академічної доброчесності та нормативних документів ЗВО «ПДУ» щодо політики академічної доброчесності, очікується, що роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями та міркуваннями. Здобувачі, відповідально ставитимуться щодо дотримання норм законодавства про авторське право, вказуватимуть посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей, уникатимуть фальсифікації або фабрикації інформації. Дотримуватимуться усіх зобов'язань відповідно до укладеної декларації про дотримання академічної доброчесності <a href="https://pdatu.edu.ua/images/public-info/polacdobrochesnist.pdf">https://pdatu.edu.ua/images/public-info/polacdobrochesnist.pdf</a></p> <p><b>Відвідування занять.</b> Обов'язковим є відвідування усіх видів занять. За об'єктивних причин (хвороба, карантин, індивідуальний графік, тощо) навчання може проходити в онлайн форматі. Здобувачі обов'язково мають дотримуватись строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт що передбачені під час вивчення дисципліни.</p> <p><b>Визнання результатів попереднього навчання.</b> У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти <a href="https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p13012206.pdf">https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p13012206.pdf</a>. Зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю). В неформальній освіті:</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>- закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту освітнього компоненту (окремій темі або змістовому модулю).</p> <p>В інформальній освіті:</p> <p>- наявність наукової публікації;</p> <p>- волонтерська діяльність.</p> <p>Перезарахування результатів навчання отриманих під час здобуття попередньої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет»</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Ентомологія» є вивчення шкідників сільськогосподарських культур, їх видового складу та ареалів поширення, характерних ознак пошкодження окремих органів рослин, впливу абіотичних і біотичних факторів середовища на розвиток шкідників, фаз та місць їх зимівлі, заходів захисту від окремих шкідників і системи заходів проти шкідників.

У процесі вивчення дисципліни «Ентомологія» у студентів формуються наступні компетентності:

|               |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ІК</b>     | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.                                          |
| <b>ЗК 6</b>   | Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.                                                                                                                                                                            |
| <b>ЗК 7.</b>  | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ЗК 10.</b> | Здатність працювати в команді.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ЗК 11.</b> | Прагнення до збереження навколишнього середовища.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>СК 1.</b>  | Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин). |
| <b>СК 4.</b>  | Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.                                                                                                        |
| <b>СК 6.</b>  | Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії.                                                                                                                |
| <b>СК 7.</b>  | Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.                                                                                  |

### 4. Зміст навчальної дисципліни

#### Розділ 1. Вступ. Загальна ентомологія

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b> Вступ. Основні ознаки будови тіла комах  |
| <b>Тема 2.</b> Основні ознаки будови тіла комах.        |
| <b>Тема 3.</b> Анатомія і фізіологія комах              |
| <b>Тема 4.</b> Біологія розмноження та розвитку комах.  |
| <b>Тема 5.</b> Екологія комах                           |
| <b>Тема 6.</b> Систематика комах.                       |
| <b>Тема 7.</b> Методи захисту рослин від шкідників      |
| <b>Розділ 2. Шкідники сільськогосподарських культур</b> |
| <b>Тема 1.</b> Багатоїдні шкідники                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2.</b> Шкідники зернових злакових культур                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 3.</b> Шкідники зернобобових культур та заходи контролю їх чисельності                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 4.</b> Шкідники технічних культур та заходи контролю їх чисельності                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 5.</b> Шкідники овочевих культур та заходи контролю їх чисельності                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 6.</b> Шкідники плодкових культур та заходи контролю їх чисельності                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 7.</b> Шкідники ягідних культур та заходи контролю їх чисельності                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 8.</b> Шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання та заходи контролю їх чисельності                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>5.Очікувані результати навчання навчальної дисципліни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                          |
| Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ПРН 9</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття. |
| <b>ПРН 10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.                                    |
| <b>6. Види навчальних занять</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |
| Видами навчальних занять при вивченні дисципліни є лекції (Л) та лабораторні заняття (ЛЗ), самостійна робота (СР).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>7. Методи навчання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |
| Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда проблемнопошукового характеру, діалог); наочні методи (пояснювально-ілюстративний), практичні методи (робота з навчально-методичною літературою, проектування педагогічної технології, виконання практичних завдань самостійної роботи); методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу, навчальні дискусії; метод використання життєвого досвіду, проектування професійних ситуацій); методи стимулювання, мотивації й обов'язку (роз'яснення мети навчального предмета, висування вимог до вивчення предмета, оперативний контроль); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, дистанційне навчання).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>8. Методи та критерії оцінювання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>9.1 Критерії оцінювання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                          |
| <p>В освітньому процесі Університету використовуються такі види контролю: поточний, семестровий (підсумковий) та підсумкова атестація здобувачів вищої освіти. Оцінювання здобувачів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою.</p> <p>Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку рівня засвоєння здобувачів освіти навчального матеріалу. Форма проведення поточного контролю визначаються з урахуванням змісту накопичувальної системи оцінювання.</p> <p>У межах поточного контролю здобувач вищої освіти може набрати 60 балів (форма семестрового контролю – екзамен). На семестровий контроль у формі екзамену відводиться 40 балів. Розподіл балів, які можуть набрати здобувачі зазначені у відповідній робочій програмі.</p> <p>Сума балів за поточний контроль складається із балів, отриманих за результатами навчання під час лекцій, семінарських (лабораторних) занять та самостійної роботи здобувача вищої освіти.</p> <p>Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни обчислюється шляхом додавання набраних здобувачем вищої освіти балів з поточного та семестрового контролю. Підсумкова оцінка виставляється у відомості обліку успішності, індивідуальному навчальному плані.</p> <p>Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою. Відповідність семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Закладі вищої освіти</p> |                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Подільський державний університет» <a href="https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201">https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201</a>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>8.2 Методи оцінювання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| За дисципліною передбачені такі методи поточного формативного оцінювання: опитування та усні коментарі викладача за його результатами, настанови викладачів в процесі виконання лабораторних завдань, поточного тестування, обговорення та взаємооцінювання студентами виконаних лабораторних завдань. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>8.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Підсумкове оцінювання проводиться у формі тестування. Всі відповіді повинні бути виконані самостійно.                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>9. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Засоби навчання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Навчальний процес потребує наступних засобів навчання: <ul style="list-style-type: none"> <li>– мультимедійне обладнання;</li> <li>– комп'ютерна система та мережа;</li> <li>– презентаційний матеріал лекцій;</li> <li>– методичні вказівки до виконання лабораторних робіт.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Інформаційне навчально-методичне забезпечення</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <p style="text-align: center;"><b>Базова література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дудник А. В. Сільськогосподарська ентомологія: навчальний посібник. Миколаїв : МДАУ, 2011. 389 с. <a href="https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi">https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi</a>.</li> <li>2. Зайцева І. А. Сільськогосподарська ентомологія : курс лекцій : навч. посіб. Для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спец. 201 Агрономія / І. А. Зайцева ; Дніпровський держ. аграр.-екон. ун-т. – Дніпро : РВВ ДДАЕУ, 2021. – 237 с. – Режим доступу: <a href="https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/7926">https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/7926</a></li> <li>3. Коханець О. М., Голячук Ю. С., Косилович Г. О. Сільськогосподарська ентомологія. Навчальний посібник для студентів ОС Бакалавр спеціальностей 201 Агрономія, 202 Захист і карантин рослин, 203 Садівництво та виноградарство. Львів, 2017. 157с. <a href="https://repository.lnup.edu.ua/jspui/handle/123456789/340">https://repository.lnup.edu.ua/jspui/handle/123456789/340</a></li> <li>4. Литвинов Б.М., Євтушенко М. Д. Сільськогосподарська ентомологія. Підручник. К.: Вища освіта, 2005. 511 с. <a href="http://base.dnsgb.com.ua/files/book/">http://base.dnsgb.com.ua/files/book/</a></li> <li>5. Мринський І.М. Шкідники ягідних культур: навч. посібник. К.: Інтерконтиненталь, 2018. 350 с. <a href="https://www.syngenta.ua/sites/g/files/kgtney1466/files/media/document/">https://www.syngenta.ua/sites/g/files/kgtney1466/files/media/document/</a></li> <li>6. Рубан М.Б. Шкідники овочевих і плодово-ягідних культур та заходи захисту від них: Навч. посіб. для аграр. вищ. закладів I-IV рівнів акредитації з напряму «Агрономія». К.: Урожай, 2004. 264 с.</li> <li>7. Рубан М.Б. Практикум із сільськогосподарської ентомології / підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]. К.: Арістей, 2010. 472 с.</li> <li>8. Сільськогосподарська ентомологія: підручник / М. Б. Рубан, Я. М. Гадзало, І. М. Бобось та ін. ; за ред. М. Б. Рубана ; М-во освіти і науки України, Нац. ун- т біоресурсів і природокористування України. - Київ : Фенікс, 2011. - 622 с.</li> <li>9. Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Шкідники сільськогосподарських культур. Ніжин: Видавництво "Аспект Поліграф", 2004. 355 с.</li> </ol> |

### Інформаційні ресурси

1. Мірутенко В.В. Методичний посібник для виконання лабораторних робіт з курсу “Сільськогосподарська ентомологія”.- Ужгород, 2007.- 56 с.  
[https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/3071/1/SG\\_metodychka](https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/3071/1/SG_metodychka).
2. Ентомологія: курс лекцій / Укладач: Н.О. Матушкіна. — Київ, 2020. — 111 с. [Електронне видання]  
[https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/Ecol\\_zool/Library/Entomologiya\\_kurs\\_lektsiy\\_2020\\_edit.pdf](https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/Ecol_zool/Library/Entomologiya_kurs_lektsiy_2020_edit.pdf)
3. Сільськогосподарська ентомологія: Підручник / За ред. Б.М. Литвинова, М.Д. Євтушенка. — К.: Вища освіта, 2005. — 511 с.  
<http://base.dnsgb.com.ua/files/book/SGE.pdf>
4. Освітньо-професійна програма «Агрономія» для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 201 «Агрономія»  
<https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/opp/opp2022/opp-b-agro-1-agronomy.pdf?v=03>
5. Електронний навчальний курс «Ентомологія»  
<http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=873>