**Додаток 3**

**до наказу від 23.03.2023 р. № 244**

|  |  |
| --- | --- |
| E:\nubip_logo_new_poisk_18_2.png | **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ****"МОНІТОРИНГ ШКІДНИКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР"** |
| **Ступінь вищої освіти - Бакалавр** |
| **Спеціальність – 202 Захист і карантин рослин**  |
| **Рік навчання 2, семестр 4** **Форма навчання денна, заочна** |
| **Кількість кредитів ЄКТС 4** |
| **Мова викладання українська** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **Лектор курсу** | Доля Микола Миколайович, доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН України https://nubip.edu.ua/sites/default/files/imagecache/120x160/dolya_m_1.jpg |
| **Контактна інформація лектора (e-mail)** | Кафедра ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин, корпус. 4, к. 48, тел. 5278212 e-mail: mykola.dolia@gmail.com |
| **Сторінка курсу в eLearn:** |  |

**ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

 Вивчає чисельність, інтенсивність розвитку та шкідливість фітофагів, стан агроценозу на певній території на певний момент часу за складом шкідливих організмів, рівнем їхньої чисельності, інтенсивності розвитку та потенційної загрози; створення наукової бази для проведення послідовних заходів у процесі розвитку фітофагів, що характеризуються морфологічними, фізіологічними і біохімічними перетвореннями; засвоєння показників пошкодженості рослин, поданих у балах або відсотках, що характеризує дію шкідливого організму на рослини.

***Компетентності ОП:***

інтегральна компетентність (ІК):

 здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, з використанням теорій і методів біології та аграрних наук.

загальні компетентності (ЗК):

1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

1. Здатність використовувати базові знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки (плодівництво, овочівництво, виноградарство, ягідництво, грибівництво, рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, ґрунтознавство, механізація, інтегрований захист рослин);

2. Здатність науково обґрунтовано використовувати засоби захисту рослин з урахуванням їхніх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

***Програмні результати навчання (ПРН)***

1. Володіти базовими знаннями з агрозоології, загальної ентомології, родентології, фізіології рослин, ґрунтознавства, агрохімії, землеробства, рослинництво з основами кормовиробництва в обсязі, необхідному для освоєння загально- та спеціалізовано-професійних дисциплін

2. Володіти знаннями з професійних дисциплін (хімічного захисту рослин, сільськогосподарської ентомології, сільськогосподарської фітопатології, механізації, рослинництва, економіки і підприємництва, менеджменту, основ наукових досліджень, технології зберігання та переробки продукції рослинництва, плодоовочівництва) в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи за спеціальністю захист і карантин рослин.

**СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Години**(лекції/лабораторні,) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Оціню-вання** |
| **1 Семестр** |
| **Модуль 1** |
| 1. Загальніметодики виявлення та обліку чисельності шкідників і хвороб.
 | **1/2** | Знати методи обліку комах розрізняють залежно від того, в якому середовищі живуть шкідники. У зв'язку з цим специфічними є обліки форм ґрунтових та тих, які живуть на рослинах чи всередині рослинних тканин  | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 2. Облік ґрунтових шкідників | **1/2** | Знати методику обліку ґрунтових шкідників проводять у різні способи залежно від того, живуть вони в ґрунті, ґрунтовій підстилці чи на поверхні ґрунту. З урахуванням сучасних систем обробітку ґрунту і внесення оптимальної кількості добрив.Визначення чисельності і стану комах у ґрунті здійснюється шляхом розкопок | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4/2** |
| 3. Облік шкідників за допомогою світлопасток | **1/2** | Знати методи вилову комах за допомогою приладів, у яких використовується приваблювальна дія різноманітних атрактантів: світла (позитивний фототаксис), ароматичних і гормональних речовин (хемотаксис). | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням, вирішення логічних задач, або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **6/2** |
| 4.  Облік шкідників за допомогою сачка | **1/1** | Знати методику обліків світло- і теплолюбних комах на верхній частині трав'янистих рослин. Для порівнювання результатів оцінки чисельності об'єкта в різних стаціях у різні періоди доби чи в різні сезони косіння сачком повинне проводитися однією і тією ж людиною | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 5. Облік шкідників, що живуть усередині рослин | **1/1** | Знати методику обліку шляхом розтину рослин. Це личинки злакових мух, конюшинового насіннєїда, стеблових блішок, гусениці стеблового метелика тощо. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 6. Виявлення та обліки багатоїдних шкідників | **1/1** | Знати методику обліку дорослих комах навесні під час льоту, а також облік личинок (дротяників і несправжніх дротяників) шляхом ґрунтових розкопок | Опрацювання визначених темою питань з їхнім подальшим обговоренням вирішення практичних задач з теорії аргументації. Тест. | **6** |
| 7. Виявлення і обліки озимої та інших підгризаючих совок | **1/1** | Знати методику обліку озимої совки *(Agrotis segetum Schiff)*, окличної *(A. exclamations L.)*, совки іпсилон *(A. ipsilon Hfn)*, а також поширені шкідливі пшенична земляна совка *(Euxoa tritici L.)*, дика (південна) *(E. agricola)*, виноградна совка *(E. Agulina Shif)* та інші види сово | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 8. Виявлення і обліки листогризучих совок | **1/1** | Знати методики обліку капустяної *(Mamestra brassicae L.)*, С-чорної *(Xestіa c-nigrum L.)*, совки-гамма *(Autographa gamma L.)*, конюшинової *(Discestra trifolii Hfn)*, люцернової (льонова) *(Heliothis viriplaca Hfn)*, городньої (латукова) *(Laconodiа oleracea L.)*, бавовникової *(Helicoverpa armigera Hb)*, карадрини, або помідорної *(Spodoptera exigna Hb)* та інших видів совок | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 9. Виявлення і обліки стеблового (кукурудзяного) метелика *(Ostrinia mibilalis Hb.)*. | **1/1** | Знати методику обліку стеблового (кукурудзяного) метелика *(Ostrinia mibilalis Hb.)*.  | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 10. Виявлення і обліки лучного метелика (Magraritia (Pyrausta) stictucalis L.). | **1/1** | Знати методику обліку лучного метелика (Magraritia (Pyrausta) stictucalis L.). | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |

|  |
| --- |
| **Модуль 2** |
| 11. Методи обліку шкідників зернових культур. Злакові попелиці | **1/1** | Знати методику обліку шкідників зернових культур.  | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 12. Методи обліку шкідників кукурудзи | **1/1** | **Знати** **методику обліку шкідників кукурудзи** | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 13. Методи обліку шкідників зернобобових культур та багаторічних трав. | **1/1** | **Знати методику обліку** шкідників зернобобових культур та багаторічних трав. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 14. Методи виявлення та обліки шкідників буряків цукрових. | **1/1** | **Знати методику обліку буряків цукрових** | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 15. Методи обліку шкідників соняшнику.  | **1/1** | **Знати методику обліку шкідників соняшнику** | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 16. Методи обліку шкідників ріпаку  | **1/1** | **Знати методику обліку шкідників ріпаку** | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 17. Методи обліку шкідників сої | **1/1** | **Знати методику обліку шкідників сої** | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 18. Методи обліку шкідників льону | **1/1** | **Знати методику обліку шкідників льону** | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 19. Методи обліку шкідників хмелю | **1/1** | **Знати методику обліку шкідників хмелю**  | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 20. Методи обліку шкідників картоплі | **1/1** | **Знати методику обліку шкідників картоплі** | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 21. Методи обліку шкідників хрестоцвітих овочевих культур | **1/1** | **Знати методику обліку шкідників** хрестоцвітих овочевих культур | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 22. Методи обліку шкідників цибулі та моркви | **1/1** | **Знати методику обліку шкідників** цибулі та моркви | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 23. Методи обліку шкідників баштанних культур | **1/1** | **Знати методику обліку шкідників** баштанних культур | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 24. Методи обліку шкідників плодових культур | **2/1** | **Знати методику обліку шкідників** плодових культур | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 25. Методи обліку шкідників винограду. Облік гронової та дволітньої листокруток | **1/1** | **Знати методику обліку шкідників винограду та гронової, дволітньої листокрутки** | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 26. Методи обліку шкідників ягідних культур. | **2/1** | **Знати методику обліку шкідників** ягідних культур | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 27**.** Особливостімоніторингу за сучасних технологій застосування феромонних пасток | **2/1** | **Знати методику** моніторингу за сучасних технологій застосування феромонних пасток | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| **Всього за 1 семестр** |  |
| **Екзамен** |  |
| **Всього за курс** | **120** |

**ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Політика щодо дедлайнів та перескладання:*** | Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання тем відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний, стажування або відрядження).  |
| ***Політика оцінювання самостійної роботи*** | Самостійна робота у формі написання реферату є обов’язковою складовою навчальної роботи. Здобувачі вищої освіти мають право самостійно обирати теми рефератів, попередньо узгоджуючи їх з лектором, або ж обирати одну з пропонованих ним тем. Реферати здають на кафедру інтегрованого захисту та карантину рослин не пізніше 15 листопада. Здобувачі вищої освіти, що не здали реферат, або отримали оцінку нижчу 20 балів, до екзамену не допускаються, оскільки їхня навчальна робота менше 60 балів.  |
| ***Політика щодо академічної доброчесності:*** | Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Плагіат у рефератах аспірантів недопустимий. У разі виявлення у рефераті плагіату, робота повертається аспіранту для доопрацювання.  |
| ***Політика щодо відвідування:*** | Відвідування занять є обов’язковим, проте бали за нього не нараховуються. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету) |
| ***Оцінювання***  | Контроль знань здійснюється за системою ECTS, яка передбачає дворівневе оцінювання засвоєного матеріалу, зокрема оцінювання теоретичної (знання) та практичної підготовки (вміння) у співвідношенні 50/50, тобто 35 балів максимум знання і 35 балів – вміння. Проміжний контроль знань відбувається після кожної теми у формі тестування, максимум 2 бали. Підсумкова атестація – максиму 30 балів.  |

**ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рейтинг здобувача вищої освіти, бали** | **Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків** |
| **Екзаменів** | **Заліків** |
| 90-100 | Відмінно | зараховано |
| 74-89 | Добре |
| 60-73 | Задовільно |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |

**РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

* **основані**
1. Захист рослин. Терміни і поняття : навч. посбн. / Ж. П. Шевенко, І. І. Мостов’як, Доля М.М. та ін.: За ред. Канд. Біол. Наук Ж.П. Шевченко та канд. с.-г. наук І. І. Мостов’як. – Умань : Видавець «Сочінський М.М.», 2019. – 408 с.
2. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур : навч. Посіб. / С.В. Станкевич, І.В. Забродіна / Харк. Нац.. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Х. : ФОП Бровін О.В., 2016. – 216 с.
3. Лісовий М.М., Чайка В.М., Григорюк І.П. Ентомологічне різноманіття агроландшафтів України в умовах змін клімату: Монографія /М.М.Лісовий, В.М. Чайка, І.П. Григорюк / за науковою редакцією проф. В.М. Чайки. – Київ, ЦП «Компринт», 2017. – 441 с.
4. “Pesticides in the Natural Environment” P.Singh, S.Singh, M.Sillanpää / «Elsevier», 2022, 560 р.
5. “Ecotoxicology and Environmental Safety”,

//https://www.sciencedirect.com/journal/ecotoxicology-and-environmental-

safety/issues

1. “International Journal of Applied Sciences and Biotechnology: Pesticide Persistance in Agricultural”, 2022
2. “Integrated Analytical Approaches for Pesticide Management”, B.Maestroni, A.Cannavan/ Academic Press, London, UK, 2018, 338 р.
3. “Analysis of Chemical Residues in Agriculture”, Silvio Vaz Jr/ «Elsevier», 2021, 276 р.
* **допоміжні**
1. “Crop Protection: Advances in Insect Physiology” Guy Smagghe/ Academic Press, London, UK, 2018, 231 р.
2. “Insect Resistance Management” David W.Onstad, Lisa M.Knolhoff/ Academic Press, London, UK, 2022, 580 р.
3. “Insect Ecology” T.Schowalter/ Academic Press, London, UK, 2022, 942 р.
4. “Physiological Systems in Insects” M.Klowden, S.Pallai/ Academic Press; 4th edition, 2022, 726 р.