**Додаток 3**

**до наказу від 23.03.2023 р. № 244**

|  |  |
| --- | --- |
| E:\nubip_logo_new_poisk_18_2.png | **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ**  **«Контроль бур`янів»** |
| **Ступінь вищої освіти - Бакалавр** |
| **Спеціальність – 202 Захист і карантин рослин** |
| **Рік навчання 3, семестр 5,6**  **Форма навчання денна, заочна** |
| **Кількість кредитів ЄКТС 8** |
| **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. 5278212e-mail: [mykola.dolia@gmail.com](mailto:mykola.dolia@gmail.com) |
| **Сторінка курсу в eLearn:** |  |

**ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

Вивчає видовий склад бур’янів та їх особливостей біології, екології, а також поширення; розуміння ролі бур’янів у формуванні агрофітоценозів, взаємозв’язків бур’янових рослин із культурними рослинами та іншими групами організмів; знання класифікацій бур’янів; розуміння підходів щодо методів оцінки забур’яненості посівів, вибору об’єктивних критеріїв для цього; вибір та обґрунтування економічно, екологічно доцільних методів контролю бур’янів.

***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, 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 основ гербології, 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 (моніторингу шкідливих організмів, хімічного захисту рослин, ентомології, 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. Контроль бур’янів як наука. Новітні технології контролю бур’янів | **2/4** | Знати предмет і об’єкт вивчення контролю бур’янів, його зв'язок із іншими науками. Методи досліджень бур’янових угрупувань. Сучасний стан розвитку систем і технологій контролю бур’янів в Україні, світі, перспективи. Систематика рослин - бур’янів. Агрономічна систематика. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 2. Оцінка та контроль забур’яненості агроценозів. Вплив на біологію бур’янів комплексу чинників | **4/4** | Знати об’єктивні та суб’єктивні технологічні причини забур’яненості агрофітоценозів. Поняття про потенційну та актуальну забур’яненості посівів, їхнє нормативне оцінювання. Методи визначення потенційної забур’яненості угідь. Контроль засміченості органічних добрив. Поняття про способи, заходи та засоби контролю забур’яненості агроценозів. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4/2** |
| 3. Контроль бурʼянів агротехнічним методом. Агроекологічні чинники сучасних агроценозів. | **4/2** | Знати особливості застосування агротехнічного методу контролю бурʼянів. Значення обробітку ґрунту в контролі бурʼянів. Вплив способів посіву і норм висіву на ріст і розвиток бурʼянів. | 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.  Контроль бурʼянів за органічних технологій вирощування сільськогосподарських культур. | **4/4** | Знати особливості заходів контролю бур’янів за органічного землеробства. Обґрунтування систем контролю бурʼянів за етапами органогенезу польових культур. Сучасний моніторинг бурʼянів у сівозмінах ведення органічного землеробства. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 5. Контроль злакових бурʼянів. Регіональні аспекти формувань бур’янових угрупувань | **2/4** | Знати агробіологічну класифікацію бур’янів. Особливості росту і розвитку злакових бурʼянів. Сучасний моніторинг злакових бурʼянів. Профілактичні і спеціальні заходи контролю злакових бурʼянів у різних ґрунтово-кліматичних зонах України. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 6. Контроль зимуючих видів бур'янів. Особливості морфо-фізіологічного стану домінуючих видів. | **2/4** | Знати особливості росту та розвитку зимуючих видів бур'янів. Значення зимуючих видів бур'янів у сучасних сівозмінах. Заходи захисту сільськогосподарських культур від зимуючих видів бур'янів. | Опрацювання визначених темою питань з їхнім подальшим обговоренням вирішення практичних задач з теорії аргументації. Тест. | **6** |
| 7. Контроль ярих видів бурʼянів. Фенологічні показники ценозів. | **2/4** | Знати особливості росту і розвитку ярих бурʼянів. Сучасний моніторинг ярих бурʼянів. Профілактичні і спеціальні заходи контролю ярих бурʼянів у посівах зернових, технічних, овочевих та інших культур. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 8. Контроль озимих видів бурʼянів. Обґрунтування заходів контролю за показниками біології | **2/2** | Знати особливості росту та розвитку озимих видів бур'янів. Значення озимих видів бур'янів у сучасних сівозмінах. Заходи захисту сільськогосподарських культур від зимуючих видів бур'янів. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 9. Контроль бурʼянів організаційно-господарським методом. Роль сівозмін. | **2/4** | Знати особливості застосування організаційно-господарського методу контролю бурʼянів. Прогноз забур’янення угідь комплексом видів бур’янів. Оцінка історії поля та її значення у формуванні бур’янових угрупувань | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| **Модуль 2** | | | | |
| 10. Контроль бур'янів за сучасних ресурсоощадних систем захисту кукурудзи. | **2/4** | Знати Технології застосування спеціальних заходів контролю бур’янів у посівах кукурудзи в Україні. Особливості внесення сумішей гербіцидів у посівах кукурудзи. Вимоги щодо застосування гербіцидів з урахуванням типу ґрунту, фази розвитку і ФАО кукурудзи, особливостей формування структури бур’янових угрупувань. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 11. Контроль бур'янів сучасними регіональними технологіями захисту сої. | **2/4** | Знати технології застосування спеціальних заходів контролю бур’янів у посівах сої в Україні. Особливості внесення сумішей гербіцидів у посівах сої. Вимоги щодо застосування гербіцидів з урахуванням типу ґрунту, фази розвитку сої, ступеня забур’янення угідь. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 12. Контроль бур'янів за новітніх технологій захисту зернових колосових. | **2/4** | Знати технології застосування спеціальних заходів контролю бур’янів у посівах зернових колосових в Україні. Особливості внесення сумішей гербіцидів у посівах зернових колосових. Вимоги щодо застосування гербіцидів з урахуванням типу ґрунту, фази розвитку зернових колосових культур і рівнів порогів шкідливості бур’янів. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 13. Контроль бур'янів за високоефективних технологій захисту соняшнику. | **2/4** | **Знати** технології застосування спеціальних заходів контролю бур’янів у посівах соняшнику в Україні. Особливості внесення сумішей гербіцидів у посівах соняшнику. Вимоги щодо застосування гербіцидів з урахуванням сівозміни, типу ґрунту, фази розвитку соняшнику, ступеня забур’янення угідь. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 14. Контроль бур'янів сучасними технологіями захисту картоплі. | **2/4** | **Знати** технології застосування спеціальних заходів контролю бур’янів на картоплі в Україні. Особливості внесення сумішей гербіцидів на картоплі. Вимоги щодо застосування гербіцидів з урахуванням сортової агротехніки, типу ґрунту, фази розвитку картоплі, структури бур’янових угрупувань. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 15. Контроль бур'янів сучасними технологіями захисту ріпаку. | **2/4** | **Знати** технології застосування спеціальних заходів контролю бур’янів у посівах ріпаку в Україні. Особливості внесення сумішей гербіцидів на ріпаку. Вимоги щодо застосування гербіцидів з урахуванням систем ведення рослинництва, типу ґрунту, фази розвитку ріпаку, особливостей росту та вегетації бур’янів. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 16. Контроль бур'янів сучасними технологіями захисту огірків та цибулі | **2/2** | **Знати** технології застосування спеціальних заходів контролю бур’янів на огірках та цибулі в Україні. Особливості внесення сумішей гербіцидів на огірках та цибулі. Вимоги щодо застосування гербіцидів з урахуванням типу ґрунту, фази розвитку огірків та цибулі. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 17. Контроль бур'янів сучасними технологіями захисту буряків цукрових | **2/4** | **Знати** технології застосування спеціальних заходів контролю бур’янів у посівах буряках цукрових в Україні. Особливості внесення сумішей гербіцидів на буряках цукрових. Вимоги щодо застосування гербіцидів з урахуванням показників фітотоксичності за типами ґрунту, фази розвитку буряків цукрових, структури бур’янових угрупувань. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| **Модуль 3** | | | | |
| 18. Економічні пороги та шкідливість бур'янів у сучасних сівозмінах | **2/4** | Знати економічні пороги шкідливості бур'янів у посівах польових культур. Моніторинг бур’янів за особливостями комплексного економічного порогу формування фітоценозів. Шкідливість бур'янів у сучасних сівозмінах. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. |  |
| 19.Контроль бур'янів страховими гербіцидами | **2/4** | **Знати** періоди, строки і норми ефективного застосування страхових гербіцидів. Особливості внесення страхових гербіцидів в залежності від ступеня забур’янення агроценозів. Контроль бур'янів страховими гербіцидами у посівах сільськогосподарських культур Степу, Лісостепу, Полісся України. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 20. Контроль бур'янів ґрунтовими гербіцидами | **2/4** | **Знати** застосування ґрунтових гербіцидів при вирощуванні ріпаку та соняшнику. Особливості внесення ґрунтових гербіцидів на кукурудзі. Контроль комплексу важко знищувальних бур'янів ґрунтовими гербіцидами на сої. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| **Модуль 4** | | | | |
| 21. Приготування робочих розчинів | **4/4** | **Знати** системні показники щодо оцінки якості робочих розчинів. Застосування якісних оцінок щодо контролю робочих розчинів. Показники якості бакових сумішей при застосуванні особливих робочих розчинів. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 22.Сучасні бакові суміші для контроля бур’янів на посівах сільськогосподарських культур. | **4/4** | **Знати** переваги застосування бакових сумішей препаратів. Контроль бур'янів сучасними баковими сумішами за нових технологій вирощування сільськогосподарських культур. Особливості застосування бакових сумішей гербіцидів за етапами органогенезу сільськогосподарських культур. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 23. Сумісність гербіцидів із засобами хімічного і біологічного контролю шкідливих організмів | **4/4** | **Знати** особливості контролю бур'янів за інтенсивних технологій. Обґрунтування сучасних композицій систем захисту с.г. культур. Нормативи контролю якості приготування і застосування композицій. | Опрацювання визначених темою питань з подальшим професійним обговоренням або написання тез доповідей чи авторського есе з подальшою його презентацією. Тест. | **4** |
| 24. Контроль резистентності бур'янів за сучасних технологій захисту сільськогосподарських культур | **2/4** | **Знати** сучасні механізми набуття резистентності бур'янів за показниками норм і кратності застосування гербіцидів. Особливості резистентності бур'янів за нових сівозмін. Прогнозування резистентності за нових систем застосування окремих гербіцидів. | 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** | | | | **240** |

**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**

* **основні**

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. Загальна гербологія : монографія / Іващенко О.О., Іващенко О.О. – НААН, Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків, Інститут захисту рослин НААН. – Київ : Фенікс, 2019. – 752 с. : іл..
3. Dolia M., Lysenko V., Pasichnyk N., Opryshko O.,Komarchuk D., Miroshnyk V., Lendiel T., Matsyfei A., Information Technology for Remote Evaluation of afte Effecs of Residues of Herbicides on Winter Crop Rape (2019) 2019 3rd International Conference on Advanced Information and Communications Technologies, AICT 2019 –Proceedings, art. No. 8847850, pp. 469-473.

* **допоміжні**

1. “Crop Protection: Advances in Agricultural Science” Harley Wells/ Washington USA: «Syrawood Publishing House», 2022, 219 p.
2. “Integrated Crop Protection in Cereals”, R.Cavalloro, «CRC Press», 2020, 348 p.
3. “Lockhart and Wiseman’s Crop Husbandry Including Grassland” A.Samuel, L.Dines, S.Finch, G.Lane/ «Woodhead Publishing», 2022, 823 p.
4. “Crop Physiology Case Histories for Major Crops” V.Sadras, D.Calderini/ «Elsevier», 2020, 778 р.
5. “Crop Protection and Management” Sarah Lancaster / «SYRAWOOD Publishing House», 2022, 246 р.