

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Агрономічний факультет

Кафедра здоров'я фітоценозів і трофології

Силабус навчальної дисципліни "Герботологія"

1. Профіль дисципліни

Освітньо-професійна програма	Освітній ступінь – перший (бакалаврський). Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство».
«Захист і карантин рослин»	Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин» Кількість кредитів – 6,0 Загальна кількість годин – 180 Рік підготовки, семестр – 1 н. р., I семестр Компонент освітньої програми: обов'язкова Цикл підготовки: професійний Мова викладання: українська

2. Інформація про викладача

Викладач (-і)	Грицюк Наталя Вікторівна
Профайл викладача (-ів)	http://znau.edu.ua/fakulteti/agronomichnij-fakultet/m-about-zr/m-sklad-zr/gritsyuk-nataliya-viktorivna
Контактна інформація	Моб.тел. 097-54-22-403, e-mail: ngritsyuk78@gmail.com
Сторінка курсу в Moodle	http://m.polissiauniver.edu.ua/course/view.php?i
Консультації	Очна /Онлайн (за потреби) консультація через платформу ZOOM щопонеділка з 15.00 до 16.30

3. Анотація до дисципліни

Актуальність проблеми контролю забур'яненості посівів сільськогосподарських культур зумовлена істотним негативним впливом бур'янів на продуктивність культурних рослин. Без розв'язання цієї проблеми не можна досягти на практиці ефективного використання досягнень селекції, агрохімії, технічних засобів, заходів меліорації ґрунтів, зростання урожайності вирощуваних культурних рослин. Для ефективного контролювання забур'яненості полів із дотриманням економічних та екологічних регламентів важливого значення набуває навчальна дисципліна "Герботологія".

Вивчення герботології покликане забезпечити підготовку фахівця до професійної діяльності, реалізацію ним на практиці системи рекомендованих заходів, спрямованих на успішне контролювання наявності бур'янів в агрофітоценозах за різних систем землеробства.

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у майбутніх фахівців системи знань і умінь із закономірностей формування бур'янового компоненту агрофітоценозів, взаємовпливів між культурними рослинами і бур'янами та способів їх регулювання для одержання економічно і екологічно обґрунтованої урожайності вирощуваних рослин.

Завдання курсу полягає у вивченні видового складу бур'янів та їх біоекологічних особливостей, взаємозв'язків бур'янових рослин із культурними рослинами та іншими групами організмів. Вивчення різних класифікаційних груп бур'янів і їхніх особливостей, розуміння підходів щодо методів оцінки забур'яненості посівів, вибору об'єктивних критеріїв для цього, вибір та обґрунтування адекватних і економічно та екологічно доцільних методів боротьби з бур'янами.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких компетентностей:

б) спеціальних/фахових (СК/ФК):

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

СК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.

СК 8. Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційно-господарські методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 05. Коректно використовувати доцільні математичні і статистичні методи та інформаційні технології у професійній діяльності.

ПРН 06. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

ПРН 07. Скласти технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.

ПРН 14. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- закономірності явищ в агрофітоценозах;
- структуру, морфологію, систематику та екологію агрофітоценозів;
- морфологію та біологічні властивості бур'янів і їх агробіологічну класифікацію;
- взаємовпливи між культурними рослинами і бур'янами;
- природу шкідливості бур'янів;
- методiku вивчення, прогнозування та оцінки рівня забур'яненості полів;
- класифікацію способів контролювання забур'яненості;
- арсенал запобіжних та винищувальних заходів та засобів їх здійснення, технологію застосування, їх технічну, господарську та економічну ефективність;
- заходи екологічної безпеки в практичній гербології;

вміти:

- визначити поширені в Україні види бур'янів у вегетуючому стані та їх насіння;
- визначити потенційну та актуальну забур'яненість полів, дати оцінку її рівню та скласти карту їх забур'яненості; визначити агротипи забур'яненості полів;
- класти прогноз з'явлення сходів бур'янів та розробити на його основі систему комплексних заходів ресурсно-раціонального захисту посівів, інтегровану в сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур;
- розрахувати еколого-економічні пороги забур'яненості полів в якості критерію економічно доцільних та екологічно допустимих проти бур'янів заходів;
- визначити оцінку якості виконання робіт з контролювання присутності бур'янів на полях.

4. Організація навчання

4.1. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
	Денна
Лекції	32
Лабораторні	40
Самостійна робота	108

4.2. Зміст початкової дисципліни

№ з/п	Тема	Структура курсу	Кількість годин
			денна форма
МОДУЛЬ 1. НАУКОВІ ОСНОВИ ГЕРБОЛОГІЇ			
Змістовий модуль 1 Сегетальна рослинність в агроценозах			
1	T1	Тема: Вступ. Герботологія як наука. 1. Поняття про герботологію в системі науки підготовки спеціалістів агрономічного профілю 2. Розвиток герботології як науки та коротка історія вивчення бур'янів 3. Об'єкт, предмет, методи дослідження в герботології	12
2	T2	Тема: Рослинні угруповання на агроландшафтах 1. Поняття про фітоценози та агрофітоценози й історія їх становлення. 2. Склад та структура агрофітоценозу 3. Закони росту і розвитку агрофітоценозів. 4. Поняття про мінливість агрофітоценозів та її види. 5. Еколого-ценотичні стратегії росту і розвитку рослин.	12
3	T3	Тема: Поняття про бур'яни та їх класифікація 1. Поняття «бур'яни», їх особливості та шкідливість. 2. Класифікація бур'янів 3. Агробіологічна класифікація бур'янів. 4. Виробнича класифікація бур'янових угруповань	12
4	T4	Тема: Біологічні властивості бур'янів. 1. Плодючість бур'янів 2. Життєздатність та довговічність насіння бур'янів у ґрунті та інших середовищах 3. Польова схожість насіння бур'янів та виживання їх сходів в агроценозах 4. Агробіологічна характеристика найбільш поширених в Україні видів бур'янів 5. Способи розмноження бур'янів	12
5	T5	Тема. Конкурентна здатність культурних рослин у агрофітоценозах. 1. Типи конкурентних взаємодій. 2. Основні фактори, що визначають конкурентну здатність культурних рослин 3. Конкуренція культурних рослин із бур'янами. 4. Технологічні заходи підвищення конкурентної здатності культурних рослин	12

6	T6	Тема: Особливості карантинних бур'янів. 1. Поняття про карантинні бур'яни. 2. Шкідливість карантинних бур'янів. 3. Шляхи завезення та поширення карантинних шкідливих рослин.	12
7	T7	Тема: Методи дослідження та обліку бур'янового компоненту агроценозу 1. Визначення потенційної засміченості полів; 2. Визначення засміченості органічних добрив життєздатним насінням бур'янів; 3. Визначення фактичної забур'яненості посівів.	12
8	T8	Тема: Прогноз формування і розвиток бур'янових ценопопуляцій та угруповань в агроценозах. 1. Поняття та призначення прогнозу в гербології; 2. Принципи прогнозування забур'яненості агрофітоценозів; 3. Методи і види прогнозування фактичної забур'яненості полів; 4. Поняття про прогнозні рівні забур'яненості полів та методика їх визначення.	12
Змістовий модуль 2. Заходи контролювання забур'яненості в агрофітоценозах			
9	T9	Тема: Запобіжні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента агрофітоценозу 1. Поняття та місце попереджувальних (запобіжних) заходів у системі регулювання рівня присутності бур'янів у складі агрофітоценозів. 2. Організаційні заходи. 3. Екологічні заходи. 4. Фітоценотичні заходи. 5. Карантинні заходи.	12
10	T10	Тема: Механічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента в агрофітоценозах. Значення агротехнічних заходів обробітків ґрунту у забур'яненості посівів зернових культур 1. Поняття про механічні заходи регулювання рівня присутності бур'янів та їх місце в технології вирощування культури. 2. Методи регулювання рівня присутності бур'янів прийомами механічного обробітку ґрунту. 3. Вплив обробітків ґрунту на забур'яненість посівів пшениці озимої. 4. Механічні винищувальні заходи в системах основного обробітку ґрунту. 5. Механічні винищувальні заходи в системах передпосівного обробітку ґрунту. 6. Механічні винищувальні заходи в досходовий і післясходовий період.	12
11	T11	Тема: Хімічні заходи знищення бур'янів 1.Поняття про гербіциди. Історія винайдення, сучасний стан та перспективи застосування гербіцидів. 2.Класифікація гербіцидів. 3.Строки застосування гербіцидів. 4.Особливості застосування гербіцидів. 5.Контролювання бур'янового компонента посівів кукурудзи за	12

		використанням страхових гербіцидів 6.Охорона навколишнього середовища при застосуванні гербіцидів та їх детоксикація	
12	T12	Тема: Знищення бур'янів фізичним т засобами 1. Стерилізація ґрунту. Затоплення ґрунту. 2. Вогневий метод. Спалювання стерні. 3. Мульчування ґрунту. Використання електромагнітного поля надвисокої частоти.	12
13	T13	Тема. Знищення бур'янів біологічними засобами 1. Поняття про біологічний метод, рівень його застосування та перспективи поширення. 2. Використання тварин, комах, збудників хвороб. 3. Препарати рослинного походження.	12
14	T14	Тема: Карантинні заходи знищення бур'янів. Особливості захисту посівів від бур'янів-паразитів 1. Карантинні бур'яни та заходи їх знищення. 2. Інструкція з виявлення, локалізації та ліквідації вогнищ карантинних бур'янів. 3. Загальна характеристика бур'янів-паразитів (повитиця польова, вовчок соняшниковий.). Поширення та шкідливість бур'янів-паразитів. 4. Очистка насіння — основний спосіб захисту від бур'янів-паразитів. 5. Заходи захисту. Способи хімічного контролю рослини-паразита	12
15	T15	Тема: Інтегровані системи заходів контролювання забур'яненості посівів основних технологічних груп сільськогосподарських культур 1. Інтегрована система заходів контролювання забур'яненості посівів озимих зернових культур. 2 Інтегрована система заходів контролювання забур'яненості посівів ярих зернових культур. 3. Інтегрована система заходів контролювання забур'яненості посівів просапних культур (кукурудза).	12
Разом:			180

ПРИМІТКА: За потреби зазначається коротка інформація щодо особливостей виконання практичної та самостійної складової навчальної дисципліни.

4.3. Форми контролю та методи оцінювання

Основними видами контролю результатів навчання під час вивчення дисципліни «Гербологія» є: поточний, періодичний і підсумковий.

Поточний контроль здійснюється у формі усного та письмового опитування, тестування, виконання індивідуальних завдань і розрахункових робіт, підготовки презентацій та аналітичних оглядів. За сукупністю певних тем здійснюється **періодичний контроль у вигляді модульних** контрольних робіт, розв'язання фінансових та облікових задач, виконання кейсів, що моделюють реальні у мови функціонування підприємств.

Після вивчення курсу застосовується **підсумковий** контроль у формі екзамену. Екзамен проводиться для всіх без винятку здобувачів вищої освіти (незалежно від сумарної кількості балів, отриманих за результатами поточного та періодичного контролю за семестр). До підсумкового контролю з навчальної дисципліни допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види індивідуальних завдань та обов'язкових робіт, передбачених робочою програмою. Екзамен охоплює різні способи контролю: вирішення

тестів, розкриття теоретичних питань та розв'язання практичних завдань. Білети екзамену з дисципліни містять **3 теоретичних питання** (змінна частина), відповіді на які повинні ґрунтуватись на обсязі знань з усього курсу.

Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний контроль (максимум 60 балів), під час якого оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 5-бальною системою та переведенням у бальну шкалу шляхом множення середньоарифметичного значення на коефіцієнт переведення у 60-бальну шкалу - 12, та результатів підсумкового контролю (екзамен - максимум 40 балів).

Розрахунок балів для екзамену

Поточний та періодичний контроль															Підсумковий контроль (екзамен)	Сума балів	
Змістовний модуль 1								Змістовний модуль 2							Індивідуальне самостійне завдання	40	100
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10	Т 11	Т 12	Т 13	Т 14	Т 15			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Контрольна робота за змістовним модулем 1 – 5								Контрольна робота за змістовним модулем 2 – 5							5		

Оцінювання кожного з виконаних практичних завдань здійснюється за такими критеріями:

5 балів – здобувач вищої освіти у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичного завдання, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує практичне завдання стандартним або **оригінальним способом** (змінна частина), наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки;

4 бали – здобувач вищої освіти достатньо володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичного завдання, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки;

3 бали – здобувач вищої освіти відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє базові знання окремих положень, наводить приклади типових бухгалтерських проведення, проводить прості розрахунки. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки;

2 бали – здобувач вищої освіти не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичного завдання;

1 бал – здобувач вищої освіти не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді;

0 балів – здобувач вищої освіти не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичного завдання.

Під час оцінювання знань і вмінь здобувачів можуть бути враховані результати навчання, отримані у неформальній освіті. Для цього, здобувач освіти, що має підтвердження про результати навчання у неформальній освіті (сертифікат, диплом чи інший документ), звертається із письмовою заявою в деканат факультету і складає підсумковий контроль предметній комісії. Наявність підтверджуючих документів є підставою для зарахування окремої теми лекційного чи практичного заняття, змістовного модуля чи всього навчального матеріалу дисципліни за умови, що програма неформальної освіти відповідає робочій програмі дисципліни.

Оцінювання результатів іспиту здійснюється за наступними критеріями:

35-40 балів – бездоганна відповідь;

25-34 бали – вірна відповідь, містить окремі неточності чи упущення,

15-24 бали – загалом правильна, однак неповна чи стисла відповідь;

5-14 балів – виконання завдань не повне або не точне.

0-4 бали – розкриття питань лише розпочато.

5. Політики дисципліни

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

– відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету);

– списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу;

– своєчасно виконувати навчальні завдання;

– не покладатися лише на механічну пам'ять, не зазубрювати матеріал, а намагатися осмислити його;

– не відволікатися на сторонні справи під час занять;

– поважливе ставлення до думки інших членів студентського колективу;

– не користуватися електронними гаджетами під час занять;

– приділяти належну увагу завданням для самостійної роботи.

6. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

1. Hrytsiuk, N., Bakalova, A., Ivaschenko, I., & Kotkova, T. Technology of protection of winter wheat from harmful biota in the Northern Forest-Steppe of Ukraine. *Scientific Horizons*, (2023). 26(3), С. 48-57. doi: 10.48077/scihor3.2023.48

2. Gerasko T., Tymoshchuk T., Moisiienko V., Hrytsiuk N., Alekseeva T. Phytocoenotic assessment of herbaceous plant communities in the organic sweet cherry orchard. *Scientific Horizons*, 2024, №27(5), Р. 32–50. <https://doi.org/10.48077/scihor5.2024.32>

3. Н. В. Грицюк, Л. Л. Довбиш, А. В. Бакалова, І. В. Іващенко, Н. М. Плотницька, Вплив системи обробітку ґрунту та удобрення на забур'яненість посівів пшениці ярої в умовах Правобережного Лісостепу. Вісник Уманського національного університету садівництва. № 2 (2024) С. 33–39. DOI <https://doi.org/10.32782/2310-0478-2024-2-34-39>

4. Основи екологічно безпечного застосування пестицидів у інтегрованих системах захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів агроценозів : навч. посіб. для студ. агр. вищ. навч. закл. / О. А. Дереча, М. М. Ключевич, А. В. Бакалова, Н. В. Грицюк та ін. Житомир: ЖНАЕУ, 2018, 224 с.

5. Технологія комплексного захисту овочевих культур від шкідливих організмів у фермерських господарствах та на присадибних ділянках: практ. посіб. для фермерів, власників присадибних і дачних ділянок, городників-аматорів / О. А. Дереча, А. К. Бойчук, Н. В. Грицюк та ін. Житомир: Вид. «Рута», 2019. 180 с.

6. Грицюк Н. В., Плотницька Н. М., Тимошук Т. М., Довбиш Л. Л., Бондарева Л. М. Вплив обробітків ґрунту на забур'яненість посівів пшениці озимої в умовах Полісся

- України. Наукові горизонти. 2020. № 05 (90). С. 15–21. doi: 10.33249/2663-2144-2020-90-5-15-21.
7. Іващенко О.О., Іващенко О.О. Загальна гербологія : НААН, Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків, Інститут захисту рослин НААН. Київ : Фенікс, 2019. 752 с.
 8. Bakalova A.V., Hrytsiuk N.V., Stoliar S.H., Tkalenko N.M. Special aspects of the development of black currant bushes depending on weediness level in the Ukrainian Polissia. *Ukrainian Journal of Ecology*, 2020, 10(4). P. 18-22 doi: 10.15421/2020_161.
 9. Веселовський І. В., Лисенко А. К., Манько Ю. П. Атлас-визначник бур'янів. Київ : Видав. центр НУБіП України, 2011. 228 с.
 10. Косолап М. П. Гербологія : навч. посіб. Київ : «Арістей», 2004. 364 с.
 11. Бур'яни та заходи боротьби з ними. Ю. П. Манько та ін. / Київ : Лібра, 1998. 240 с.
 12. Манько Ю. П., Петришина А. А. Розроблення систем інтегрованого контролю бур'янів у сучасному землеробстві. Київ : Видав. центр НУБіП України, 2012. 52 с.
 13. Манько Ю. П. Методичні рекомендації. Прогнозування забур'яненості полів та еколого-економічне обґрунтування заходів захисту посівів від бур'янів. Київ : Видав. УСГА, 2012. 18 с.
 14. Примак І. Д., Манько Ю. П., Танчик С. П. Бур'яни в землеробстві України: прикладна гербологія. Біла Церква, 2015. 664 с.
 15. Геоботаніка : тлумачний словник. / Якубенко Б. Є. та ін. Київ : Фітосоціоцентр, 2010. 420 с.
 16. Довідник з гербології / Примак І. Д. та ін. Київ : Кондор, 2016. 386 с.
 17. Рудік О.Л., Лавриненко С.О., Лавриненко Н.М. Регулювання присутності бур'янів у сучасних агрофітоценозах. К.: Олді+. 2020. 150 с.
 18. Веселовський І. В., Манько Ю. П., Козубський О. Б. Довідник по бур'янах. Київ : Урожай, 1993. 208 с.
 19. Шувар І. А. Екологічні основи зниження забур'яненості агрофітоценозів : навч. посібник. Львів : Новий Світ, 2000, 2008. 494 с.
 20. Науково-практичні рекомендації з питань контролю шкодочинності бур'янів у агроценозах Житомирської області / Янович В. М. та ін. Житомир : Полісся, 2007. 124 с.
 21. Іващенко О. О. Сучасні проблеми гербології. Вісник аграрної науки. 2004. № 3. С. 27–29.
 22. Курдюкова О. М. Найпоширеніші бур'яни: стан популяції в агрофітоценозах Степу України. Карантин і захист рослин. 2013. № 2. С. 9–12.
 23. Бомба М. Я. Бур'яни в посівах. Теоретичні і прикладні аспекти регулювання чисельності. Захист рослин. 2000. № 9. С. 2–3.
 24. Борона В.П. Карасевич В.В., Задорожний В.С., Неїлик М.М. Інтегрований контроль над бур'янами в агроценозах кормових і зернофуражних культур. Вісник аграрної науки. № 3. 2009. С. 14–16.
 25. Бур'яни та боротьба з ними. Навчальний посібник з гербології. За ред. В.О. Єщенка. Вінниця: ФОП Рогальська О.І., 2019. С. 6 – 14.
 26. Гаврилюк Ю.В. Мельник Н.О. Шкодочинність бур'янів-паразитів у культур ценозах Північного Степу України Зб. наук. пр. Луганського НАУ. 2008. № 86. С. 30–33.
 27. Голубцов Є.М., Белінський Ю.В. Забур'яненість посівів сої залежно від способів основного обробітку ґрунту в східній частині лівобережного Лісостепу. Збірник наукових праць ХНАУ. 2015. Вип. 2. С. 247–252.
 28. Гудзь В.П. Ободзинський О.А. Елементи бур'янової шкодочинності в посівах озимої пшениці. Науковий вісник Національного аграрного університету. 2005. Вип.91. С. 44–47.
 29. Задорожний В.С. Мовчан І.В. Контроль бур'янів у посівах кукурудзи на зерно. Корми і кормовиробництво: міжвідом. темат. наук. зб. Вінниця: ФОП Данилюк В.Г. 2012. Вип. 63. С. 94–99.

30. Землеробство. Підручник. За ред. В.О. Єщенка. Київ: Лазурит-Поліграф, 2013. С. 96 – 100.

31. Іващенко О.О. Нові підходи в системі застосування гербіцидів. Захист і карантин рослин. 2004. Вип. 50. С. 128–133.

Викладач  Наталя Грицюк

Завідувач кафедри  Тетяна Тимошук