

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «БОБРИНЕЦЬКИЙ АГРАРНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ІМ. В. ПОРИКА
БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ГЕРБОЛОГІЯ»

галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
спеціальність	201 Агрономія
кваліфікація	фаховий молодший бакалавр з агрономії
відділення	Агрономія та землевпорядкування

Програма навчальної дисципліни «Гербологія» для здобувачів фахової передвищої освіти за спеціальністю 201 Агронімія кваліфікації «фаховий молодший бакалавр з агронімії». – Бобринець: ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порика БНАУ», 2025. – 17 с.

Укладач О.А. Ланчуковська. – викладач агронімічних дисциплін, спеціаліст першої кваліфікаційної категорії

Програму схвалено на засіданні циклової комісії спеціальності
Н1 Агронімія
Протокол № 2 від 10.09.2025 р.

Голова циклової комісії



Вікторія МУЗИКА

Схвалено методичною радою ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порика БНАУ»

Протокол № 1 від 11.09.2025 р.

Голова методичної ради



Тетяна БОНДАРЄВСЬКА

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕРБОЛОГІЯ»	5
3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	6
4. СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	6
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕРБОЛОГІЯ»	8
6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	10
7.1. ЛЕКЦІЇ	10
7.2. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	13
7.3. САМОСТІЙНА РОБОТА	13
8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	14
9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	14
10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	14
11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	15
12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	15
13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	16

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2025-2026 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Гербологія» (ВК08) для денної форми навчання виділено всього 90 академічних годин (3 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 60 годин (лекції – 50, практичні заняття – 10), самостійна робота студентів – 30 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів відповідних ECTS – 3	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність – 201 Агрономія	Вибіркова
Модулів – 2		
Змістових модулів – 2		Рік підготовки 2-й
Загальна кількість годин 90		Семестр 3-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 СРС – 1	Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр	Лекції 50 годин
		Практичні заняття 10 годин
		Самостійна робота 30 годин
		Вид контролю: диференційований залік

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕРБОЛОГІЯ»

Метою вивчення дисципліни «Герботологія» є пізнання закономірностей формування бур'янового комплексу агрофітоценозів, взаємовідносин між бур'янами та культурними рослинами, засвоєння методів контролю забур'яненості посівів і способів боротьби з бур'янами.

Завданням навчальної дисципліни є:

знання видового складу бур'янів та їхніх біоекологічних особливостей;
розуміння ролі бур'янів у формуванні агрофітоценозів, взаємозв'язків бур'янових рослин із культурними рослинами та іншими групами організмів;

знання 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.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати**:

- різноманітність видового складу бур'янів свого регіону, їхні біоекологічні особливості, шкодочинність і класифікацію бур'янів;
- особливості різних груп бур'янів, структуру агрофітоценозів;
- різноманітність взаємовідносин між видами;
- методику обліку та оцінки потенційної і актуальної забур'яненості полів;
- систему комплексних запобіжних та винищувальних заходів боротьби з бур'янами;
- методику розрахунку екологічної та економічної доцільності заходів контролю та боротьби із забур'яненістю полів;

уміти:

- розпізнавати види бур'янів у природі, за гербарними зразками;
- визначати та розраховувати потенційну та актуальну забур'яненість полів;
- складати карти забур'яненості;
- реалізовувати на практиці систему заходів контролю забур'яненості та боротьби з бур'янами з врахуванням технології вирощування культур і конкретних умов агроландшафту;
- оцінювати якість проти бур'янових заходів.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Герботологія» базується на знаннях таких дисциплін як: «Ботаніка з основами фізіології рослин та мікробіології», «Ґрунтознавство», «Агрометеорологія», «Захист рослин», «Землеробство».

4. СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Сформовані компетентності

Символ компетентності	Сформовані компетентності
Загальні компетентності	
ЗК3	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК5	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК6	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
СК1	Здатність використовувати базові знання з фахових дисциплін у професійній діяльності.
СК2	Здатність розпізнавати за морфологічними ознаками найбільш поширені в регіонах сільськогосподарські культури та дикорослі рослини, оцінювати їх фізіологічний стан, адаптаційний потенціал, визначати чинники поліпшення росту, розвитку і якості продукції.
СК8	Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.
СК9	Прагнення до збереження навколишнього середовища

Результати навчання

Символ результатів навчання	Результати навчання з дисципліни
PH1	Застосовувати всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання для розв'язання практичних ситуацій у сфері агрономії.
PH4	Опановувати нові методи і технології, впроваджувати інноваційні принципи і методи для підвищення ефективності виробничої діяльності в агрономії.
PH6	Виявляти та вирішувати виробничі проблеми з урахуванням зональних умов, а також технологічних, правових, економічних, екологічних та етичних аспектів.
PH13	Оцінювати якість виконання польових робіт та раціонально використовувати природні ресурси.
PH17	Вміти працювати самостійно і в команді, нести професійну відповідальність за результати роботи, дотримуватися норм та стандартів професійної етики для досягнення спільної мети.
PH19	Демонструвати знання й розуміння механізації та автоматизації технологічних процесів в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕРБОЛОГІЯ»

Загальний обсяг навчального часу, відведеного на вивчення дисципліни складає 90 годин, у тому числі – 50 годин лекцій, 10 годин практичних занять, 30 годин – самостійна робота студентів.

Програму дисципліни поділено на три модулі. Модульний контроль проводиться у формі тестових контрольних робіт та включає перевірку виконання індивідуальних завдань та самостійної роботи студентів.

Підсумковий контроль передбачає складання заліку.

Змістовий модуль I – **БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БУР'ЯНІВ**

Тема 1.1 Вступ. Гербологія як наука.

Тема 1.2 Рослинні угруповання. Поняття про агрофітоценоз і його особливості.

Тема 1.3 Бур'яни як компоненти агрофітоценозів.

Тема 1.4 Вивчення морфологічної будови та біологічних особливостей малорічних бур'янів.

Тема 1.5 Вивчення морфологічної будови та біологічних особливостей багаторічних бур'янів.

Тема 1.6 Визначення та вивчення сходів бур'янів.

Тема 1.7 Походження і біологічні особливості бур'янів.

Тема 1.8 Морфологічна характеристика основних частин рослин.

Тема 1.9 Насіння бур'янів.

Тема 1.10 Характеристика найбільш поширених в Україні представників основних біологічних груп.

Тема 1.11 Визначення та вивчення насіння бур'янів.

Змістовий модуль II – **КОНТРОЛЬ ЗАБУР'ЯНЕНOSTІ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НЕЮ**

Тема 2.1 Запобіжні заходи боротьби з бур'янами в агрофітоценозах.

Тема 2.2 Механічні винищувальні заходи боротьби з бур'янами.

Тема 2.3 Знищення бур'янів фізичними і біологічними засобами.

Тема 2.4 Хімічні заходи знищення бур'янів в агрофітоценозах.

Тема 2.5 Інтегрована система захисту посівів окремих сільськогосподарських культур.

Тема 2.6 Поведінка гербіциду в ґрунті.

Тема 2.7 Потенціальна і актуальна забур'яненість полів.

Тема 2.8 Складання карти забур'янення полів.

Тема 2.9 Облік насіння бур'янів.

Тема 2.10 Отруйні рослини в агроєкосистемах: ризики та методи контролю.

6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		лекції	практичні	с.р.
<i>Змістовий модуль 1. – БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БУР'ЯНІВ</i>				
Тема 1.1 Вступ. Герботологія як наука.	4	2	-	2
Тема 1.2 Рослинні угруповання. Поняття про агрофітоценоз і його особливості.	4	2	-	2
Тема 1.3 Бур'яни як компоненти агрофітоценозів.	6	4	-	2
Тема 1.4 Вивчення морфологічної будови та біологічних особливостей малорічних бур'янів.	4	-	2	2
Тема 1.5 Вивчення морфологічної будови та біологічних особливостей багаторічних бур'янів.	4	-	2	2
Тема 1.6 Визначення та вивчення сходів бур'янів.	4	-	2	2
Тема 1.7 Походження і біологічні особливості бур'янів.	2	2	-	-
Тема 1.8 Морфологічна характеристика основних частин рослин.	2	2	-	-
Тема 1.9 Насіння бур'янів.	2	2	-	-
Тема 1.10 Характеристика найбільш поширених в Україні представників основних біологічних груп.	4	2	-	2
Тема 1.11 Визначення та вивчення насіння бур'янів.	4	-	2	2
Разом за модулем 1	40	16	8	16
<i>Змістовий модуль 2. – КОНТРОЛЬ ЗАБУР'ЯННОСТІ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НЕЮ</i>				
Тема 2.1 Запобіжні заходи боротьби з бур'янами в агрофітоценозах.	6	4	-	2

Тема 2.2 Механічні винищувальні заходи боротьби з бур'янами.	6	4	-	2
Тема 2.3 Знищення бур'янів фізичними і біологічними засобами.	4	2	-	2
Тема 2.4 Хімічні заходи знищення бур'янів в агрофітоценозах.	6	4	-	2
Тема 2.5 Інтегрована система захисту посівів окремих сільськогосподарських культур.	8	8	-	-
Тема 2.6 Поведінка гербіциду в ґрунті.	4	2	-	2
Тема 2.7 Потенціальна і актуальна забур'яненість полів.	4	4	-	-
Тема 2.8 Складання карти забур'янення полів.	4	-	2	2
Тема 2.9 Облік насіння бур'янів.	2	2	-	-
Тема 2.10 Отруйні рослини в агроекосистемах: ризики та методи контролю.	6	4	-	2
Разом за модулем 2	50	34	2	14
Усього годин	90	50	10	30

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7.1. ЛЕКЦІЇ

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БУР'ЯНІВ</i>	
Тема 1.1 Гербологія як наука. Гербологія як наука. Історія розвитку гербології. Об'єкт, предмет і методи дослідження в гербології.	2
Тема 1.2 Рослинні угруповання. Поняття про агрофітоценоз і його особливості. Поняття про природні фітоценози і агрофітоценози. Основні відмінності природних фітоценозів і агрофітоценозів.	2

Склад і структура агрофітоценозу. Особливості функціонування агрофітоценозів. Класифікація агрофітоценозів.	
Тема 1.3 Бур'яни як компоненти агрофітоценозів. Поняття про бур'яни і шкода від них. Класифікація бур'янів. Способи розповсюдження бур'янів	4
Тема 1.7 Походження і біологічні особливості бур'янів. Екологічні групи бур'янів за їх вимогами до основних факторів середовища. Біологічні особливості бур'янів.	2
Тема 1.8 Морфологічна характеристика основних частин рослин. Кореня. Стебла. Листка. Квітки. Плода.	2
Тема 1.9 Насіння бур'янів. Фізико-морфологічні властивості насіння. Розповсюдження насіння бур'янів. Спокій насіння бур'янів. Проростання бур'янів. Життєздатність і довговічність насіння бур'янів.	2
Тема 1.10 Характеристика найбільш поширених в Україні представників основних біологічних груп. Характеристика кореневищних і коренепаросткових бур'янів. Характеристика бур'янів, - паразитів.	2
Разом за змістовим модулем 1	16
<i>Змістовий модуль 2. – КОНТРОЛЬ ЗАБУР'ЯНЕНОСТІ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НЕЮ</i>	
Тема 2.1 Запобіжні заходи боротьби з бур'янами в агрофітоценозах. Запобіжні заходи. (сівозміна, очищення насінневого матеріалу, правильне зберігання гною, знищення бур'янів на необроблюваних землях, запобігання занесення бур'янів з поливною водою, своєчасне збирання врожаю, вплив строків і способів сівби, глибина загортання та норми висіву с/г культур). Фітоценотичні заходи боротьби з бур'янами.	4
Тема 2.2 Механічні винищувальні заходи боротьби з бур'янами. Поняття про механічні заходи боротьби з бур'янами. Знищення бур'янів під час зяблевого (основного) обробітку ґрунту. Знищення бур'янів за системи передпосівного та післяпосівного обробітку ґрунту.	4

Обробіток парів.	
Тема 2.3 Знищення бур'янів фізичними і біологічними засобами. Фізичний метод боротьби з бур'янами. Біологічний метод боротьби з бур'янами.	2
Тема 2.4 Хімічні заходи знищення бур'янів в агрофітоценозах. Поняття про гербіциди та історія їх винайдення. Класифікація і характеристика гербіцидів. Способи та строки внесення гербіцидів. Технічна безпека під час застосування гербіцидів.	4
Тема 2.5 Інтегрована система захисту посівів окремих сільськогосподарських культур. Регулювання чисельності бур'янів в посівах озимих і ярих зернових культур. Регулювання чисельності бур'янів в посівах кукурудзи. Інтегровані системи регулювання чисельності бур'янів при вирощуванні соняшника	8
Тема 2.6 Поведінка гербіциду в ґрунті. Поглинання гербіцидів ґрунтом. Розкладання гербіцидів. Післядія гербіцидів.	2
Тема 2.7 Потенціальна і актуальна забур'яненість полів. Методи обліку забур'яненості посівів. Методи визначення засміченості ґрунту насінням і вегетативними органами розмноження бур'янів. Складання карти забур'яненості посівів і засміченості ґрунту органами вегетативного розмноження бур'янів. Поняття про порогові рівні забур'яненості полів.	4
Тема 2.9 Облік насіння бур'янів. Облік насіння бур'янів у посівному матеріалі. Облік насіння бур'янів в органічних добривах.	2
Тема 2.10 Отруйні рослини в агроекосистемах: ризики та методи контролю. Визначення та класифікація отруйних рослин. Ризики, пов'язані з отруйними рослинами. Відомі отруйні рослини в агроекосистемах. Механізація дії токсинів. Методи контролю та управління отруйними рослинами.	4
Разом за змістовим модулем 2	34
Всього	50

7.2. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

№ п/п	Назви тем	Кількість годин
<i>Змістовий модуль 1. – БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БУР'ЯНІВ</i>		
1	Вивчення морфологічної будови та біологічних особливостей малорічних бур'янів.	2
2	Вивчення морфологічної будови та біологічних особливостей багаторічних бур'янів.	2
3	Визначення та вивчення сходів бур'янів.	2
4	Визначення та вивчення насіння бур'янів.	2
Разом за змістовим модулем 1		8
<i>Змістовий модуль 2.- КОНТРОЛЬ ЗАБУР'ЯННОСТІ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НЕЮ</i>		
5	Складання карти забур'янення полів	2
Разом за змістовим модулем 2		2
Всього		10

7.3. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Назви тем	Кількість годин
1	Бур'яни, як корисні рослини.	2
2	Вплив середовища на бур'яни.	2
3	Вплив людини на видову різноманітність бур'янів.	2
4	Шкода від бур'янів.	2
5	Походження бур'янів.	2
6	Видовий склад бур'янів.	2
7	Потенційна забур'яненість.	2
8	Розмноження багаторічних бур'янів.	2
9	Обробіток ґрунту при боротьбі з бур'янами.	2
10	Методи і види прогнозування фактичної забур'яненості посівів.	2
11	Карантинні заходи.	2
12	Бур'яни посівів багаторічних трав на пасовищах.	2
13	Локальні способи застосування гербіцидів.	2
14	Фітотоксичність гербіцидів.	2
15	Охорона довкілля під час застосування гербіцидів та їх детоксикація.	2
Разом		30

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ.

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, відео матеріали, роздатковий матеріал. Широко використовується метод проблемного викладення, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться, використовуючи теоретичний матеріал, приймаються рішення щодо застосування того чи іншого елемента з урахуванням даних.

Також використовується виконання індивідуальних та групових завдань, проведення ділових та рольових ігор.

9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ.

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводиться у письмовій формі. Контрольні завдання за змістовими модулями включають тестові питання.

Контроль самостійної роботи проводиться:

- з лекційного матеріалу шляхом складання контрольних тестових завдань;

Кількість отриманих оцінок з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи.

Поточний контроль рівня знань та умінь студентів здійснюється у формі виконання тестів, дискусійних обговорень. Оцінка оприлюднюється до початку екзаменаційної сесії.

Підсумковий контроль знань у вигляді заліку виставляється за результатами поточного контролю.

10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові, лабораторні роботи, зроблені доповіді, презентації, реферати, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують здобувачі освіти, які виявили всебічні, систематичні і глибокі знання навчального матеріалу, вміння вільно виконувати будь – які завдання, передбачені програмою, ознайомлені з основною і додатковою літературою, що рекомендована програмою.
«Добре»	Отримують здобувачі освіти, які засвідчили систематичний характер знань навчально - програмового матеріалу, успішно виконують передбачені програмою завдання, засвоїли основну літературу, рекомендовану програмою.
«Задовільно»	Отримують здобувачі освіти, які виявили знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання, які справляються з виконанням завдань, передбачених програмою, ознайомлені з основною літературою, рекомендованою програмою, але допустили помилки у відповіді на екзамені.
«Незадовільно»	Отримують здобувачі освіти, які виявили прогалини у знаннях, припустилися принципових помилок у виконанні передбачених програмою завдань, неспроможні продовжувати навчання в коледжі.

12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.
2. Малюнки, таблиці, атласи.
3. Нормативно-технічна документація.

Технічні засоби:

1. Ноутбук.
2. Мультимедіа проектори в навчальних аудиторіях.
3. Комп'ютерний клас для проведення модульного та підсумкового тестового контролю знань студентів.

13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Зуза В.С. Гербологія. Харків: Стиль-Іздат, 2022. – 468 с.
2. Іващенко О.О., Іващенко О.О. Загальна гербологія : монографія. Київ : Фенікс, 2019. – 752 с.
3. Косолап М.П., Іванюк М.Ф., Примак І.Д., Анісімова А.А., Бабенко А.І. Практикум з гербології. Навчальний посібник 2-ге видання. Київ 2019 – 930 с.
4. Косолап М.П., Іванюк М.Ф., Примак І.Д., Анісімова А.А., Бабенко А.І. Атлас бур'янів. Навчальний посібник. Київ 2022 – 138 с.
5. Косолап М.П., Примак І.Д., Іванюк М.Ф., Анісімова А.А., Бабенко А.І. Практикум з гербології. Навчальний посібник. – К.: 2018 р. – 581с.

Додаткова література

1. Веселовський І.В., Манько Ю.П., Козубський О.В. Довідник по бур'янах. – К. : Урожай, 1993. – 208 с.
2. Веселовський І.В., Манько Ю.П., Лисенко А.К., Центило Л.В. Атлас – визначник бур'янів. Навчальний посібник. - К.: Видавничий центр НУБіП України, 2018, – 256 с.
3. Косолап М.П. та ін. Термінологічний словник з гербології. – К.: Слово, 2008. – 183с. 19. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні (щорічні видання).
4. Примак І.Д. Довідник з гербології. / І.Д., Примак, М.П. Косолап та ін. - К.; Кондор, 2006, С. 368. 17. Косолап М.П. Гербологія. Навчальний посібник . – К.: Арістей.- 2004. - 362с.
5. Примак І.Д, Косолап М.П, Ковбасюк П.У, Андрієнко В.В, Іваніна В.В, Метьюз М. Лі, Г, Скалига О.С. Довідник з гербології. Київ: Кондор, 2006. 386с.

Інформаційні ресурси

1. <https://agrosience.com.ua/>
2. <https://agro.vobu.ua/1349>
3. <https://www.mbgnet.net/bioplants/main.html>
4. <https://studfile.net/preview/6273673/page:3/>