Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та природокористування
Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою
Кафедра агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор
з науково-педагогічної,
методичної та виховної
роботи
_____О.А.
Лагоднюк “28”
березня 2017 р.

05-01-36

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“**Гербологія**”

спеціальність 201 “Агрономія”

Рівне - 2017

Робоча програма навчальної дисципліни “Гербологія” для студентів спеціальності 201 “Агрономія”. – Рівне: НУВГП, 2017. – 13 с.
Розробник: Володимирець Віталій Олександрович, канд. біол. наук, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

Протокол від “21” лютого 2017 р., № 10

В.о. зав. кафедрою_____С.С. Трушева

Схвалено науково-методичною комісією вищого навчального закладу за спеціальністю 201 “Агрономія”

Протокол від “20” березня 2017 р., № 2

Голова_____С.І. Веремеєнко

© Володимирець В.О., 2017 рік
© НУВГП, 2017 рік

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	*заочна форма навчання*
Кількість кредитів, відповідних ECTS: 3 Модулів: 1 Змістових модулів: 2 Загальна кількість годин: 90 Тижневих годин: аудиторних – 1 СРС – 2	Галузь знань: 20 “Аграрні науки та продовольство”. Спеціальність: 201 “Агрономія” Рівень вищої освіти: бакалавр	Нормативна	
		Рік підготовки:	
		2-й	2-й
		Семестр:	
		3-й	4-й
		Лекції:	
		16 год.	4 год.
		Практичні заняття:	
		14 год.	4 год.
		Самостійна робота:	
		60 год.	82 год.
		Вид контролю: залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 33 % до 67 %;

для заочної форми навчання – 9 % до 91 %.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання дисципліни “Гербологія” полягає у пізнанні закономірностей формування бур’янового комплексу агрофітоценозів, взаємовідносин між бур’янами та культурними рослинами, у засвоєнні методів контролю забур’яненості посівів і способів боротьби з бур’янами.

Основними завданнями 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;

вміти: розпізнавати види бур’янів у природі, за гербарними зразками, сходами та плодами із насінням, 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 протибур’янових заходів.

Навчальна програма розрахована на студентів, які навчаються за програмами підготовки бакалаврів, а також для слухачів факультетів підвищення кваліфікації, інститутів післядипломної освіти.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 НАУКОВІ ОСНОВИ ГЕРБОЛОГІЇ

Тема 1. **Гербологія як прикладна наукова галузь**

Предмет і об’єкти вивчення гербології, її зв'язок із іншими науками. Методи досліджень гербології. Об’єктивність виникнення та становлення гербології, сучасний рівень її розвитку. Історія вивчення проблеми забур’яненості в Україні. Практичне значення

знань про бур'яни. Місце гербології у системі підготовки фахівців із агрономії.

Тема 2. **Бур'яни як компонент флори**

Зміст поняття "бур'ян" і його відносність. Перехід видів рослин у категорію бур'янів. Синантропні рослини та їхня класифікація. Шляхи занесення та розповсюдження адвентивних рослин. Систематичний склад бур'янів України.

Тема 3. **Бур'яни як фактор впливу на культурні рослини. Екологічні особливості бур'янових рослин**

Причини шкодочинності бур'янів і величина втрат урожаю обумовлена ними. Еколого-біологічні особливості бур'янів, які обумовлюють їхню конкурентоздатність (насінна продуктивність, явища гігантизму та неотенії, життєздатність і довговічність зачатків бур'янів). Екологічні групи бур'янів. Способи розмноження бур'янових рослин і розповсюдження їхніх плодів, насіння та інших зачатків.

Тема 4. **Класифікація бур'янів. Бур'яни як компонент рослинності**

Принципи агробіологічної класифікації бур'янів, основні класифікаційні групи бур'янів. Сегетальні та рудеральні бур'яни. Бур'яни як компонент агрофітоценозу, їхнє пристосування до умов сумісного існування. Фітоценотична роль бур'янів, їхня екологічна ніша. Життєві стратегії бур'янів.

Тема 5. **Агротипи забур'яненості полів**

Технологічні та фітоценотичні особливості вирощуваних в Україні виробничих і технологічних груп сільськогосподарських культур. Фітосередовище культурних рослин різних технологічних груп. Особливості видового складу і життєвості різних видів синузії бур'янів у посівах окремих еколого-технологічних груп сільськогосподарських культур, показники їхньої антибур'янової стійкості. Поняття про агротипи забур'яненості полів, їхня класифікація.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2
КОНТРОЛЬ ЗАБУР'ЯНЕНОСТІ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НЕЮ

Тема 6. **Оцінка та контроль забур'яненості полів**

Об'єктивні та суб'єктивні технологічні причини забур'яненості агрофітоценозів. Поняття про потенційну та актуальну

забур'яненості полів, їхнє нормативне оцінювання. Методи визначення потенційної забур'яненості полів, засміченості органічних добрив зачатками бур'янів та актуальної забур'яненості посівів. Поняття про способи, заходи та засоби контролю забур'яненості полів.

Тема 7. **Запобіжні та фізичні винищувальні заходи боротьби з бур'янами**

Поняття про порогові рівні забур'яненості полів, їхнє використання для еколого-економічне обґрунтування заходів захисту посівів від бур'янів. Суть запобіжних заходів боротьби з бур'янами. Фітоценотичні та організаційні запобіжні заходи. Механізми механічного знищення бур'янів, протибур'янова значимість складових частин системи механічного обробітку ґрунту. Технологічні, екологічні, економічні аспекти та перспективи застосування фізичних протибур'янових засобів.

Тема 8. **Хімічні, біологічні засоби боротьби та інтегровані системи заходів контролю боротьби з бур'янами**

Використання гербіцидів для знищення бур'янів. Морфологічна, топографічна та фізико-хімічна природа селективності фітотоксичної дії гербіцидів. Методика вибору оптимального гербіциду за конкретних умов агрофітоценозу. Поняття про біологічні протибур'янові засоби, їхня класифікація, технологія та перспективи застосування. Врахування технологічного та фітоценотичного протибур'янового ефекту конкретних агрофітоценозів під час побудови системи захисту їх від бур'янів. Поняття про систему заходів захисту посівів від бур'янів, інтегровану в сучасні технології вирощування сільсько-господарських культур та її складові.

.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	лекції	практичні роботи	самост. робота	разом
Змістовий модуль 1. Наукові основи гербології				
Тема 1. Гербологія як прикладна наукова галузь.	2/0,5*	-	7/10	9/10,5
Тема 2. Бур'яни як компонент флори.	2/-	-	8/10	10/10
Тема 3. Бур'яни як	2/0,5	-	7/10	9/10,5

фактор впливу на культурні рослини. Екологічні особливості бур'янових рослин.				
Тема 4. Класифікація бур'янів. Бур'яни як компонент рослинності.	2/0,5	6/1,5	8/11	16/13
Теми 5. Агротипи забур'яненості полів.	2/0,5	4/0,5	7/10	13/11
Разом	**10/2**	**10/2**	**37/51**	**57/55**
Змістовий модуль 2. Контроль забур'яненості та заходи боротьби з нею				
Тема 6. Оцінка та контроль забур'яненості полів.	2/0,5	2/0,5	8/10	12/11
Тема 7. Запобіжні та фізичні винищувальні заходи боротьби з бур'янами.	2/0,5	1/0,5	7/10	10/11
Тема 8. Хімічні, біологічні засоби боротьби та інтегровані системи заходів контролю боротьби з бур'янами.	2/1	1/1	8/11	11/13
Разом	**6/2**	**4/2**	**23/31**	**33/35**
Усього годин	***16/4***	***14/4***	***60/82***	***90/90***

2/0,5 - чисельник денна форма/знаменник заочна форма навчання*

5. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Теми практичних занять	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
Змістовий модуль 1. Наукові основи гербології			
1	Паразитичні та напівпаразитичні бур'яни	2	0,5

2	Малорічні бур’яни	2	0,5
3	Багаторічні бур’яни	2	0,5

4-5	Визначення агротипів забур'яненості посівів для різних еколого-технологічних груп сільськогосподарських культур	4	0,5
	Разом за змістовим модулем	**10**	**2**
Змістовий модуль 2. Контроль забур'яненості та заходи боротьби з нею			
6	Складання карт забур'яненості посівів різних еколого-технологічних груп сільсько-господарських культур	2	0,5
7	Розробка системи механічних і хімічних заходів знищення бур'янів у посівах сільськогосподарських культур	2	1,5
	Разом за змістовим модулем	**4**	**2**
	Разом	**14**	**4**

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

1. Підготовка до аудиторних занять: 0,5 год. – на 1 год. аудиторних занять = 0,5 х (16+14) = 15 год.
2. Підготовка до контрольних заходів: 6 год. на один єврокредит 3 х 6 = 18 год.
3. Опрацювання окремих тем програми або її частин, які не викладаються на лекціях: 27 год.

Розподіл годин самостійної роботи для студентів заочної форми навчання:

1. Підготовка до аудиторних занять: 0,5 год. – на 1 год. аудиторних занять = 0,5 х (4+4) = 4 год.
2. Підготовка до контрольних заходів: 6 год. на один єврокредит 6 х 6 = 36 год.
3. Опрацювання окремих тем програми або її частин, які не викладаються на лекціях: 42 год.

6.1. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Теми самостійної роботи	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Наукові основи гербології		
1	Історія вивчення проблеми забур'яненості на Україні та у світі.	3/5*

2	Процеси переходу природних видів рослин у	3/5

	категорію бур'янів.	
3	Пристосування бур'янових рослин до існування в умовах агрофітоценозу.	4/6
4	Різноманітність взаємозв'язків бур'янів із іншими групами організмів в агрофітоценозі.	3/5
5	Особливості технологій вирощування різних виробничих груп культур із точки зору їхньої забур'яненості.	3/5
	Разом за змістовим модулем	**16/26**
Змістовий модуль 2. Контроль забур'яненості та заходи боротьби з нею		
6	Основні засоби контролю забур'яненості полів.	3/5
7	Вплив особливостей мінімального та нульового обробітку ґрунту на забур'яненість посівів.	4/5
8	Суть сучасних інтегрованих систем щодо заходів контролю та боротьби із забур'яненістю посівів.	4/6
	Разом за змістовим модулем	**11/16**
	Разом	**27/42**

3/5 - чисельник денна форма/знаменник заочна форма навчання*

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час викладання дисципліни "Гербологія" використовуються інформаційно-ілюстративні методи навчання із застосуванням:

° опорних конспектів лекцій;

° лекцій у супроводі комп'ютерної презентації, практичних занять із використанням друкованого, картографічного, живого та гербарного роздаткових матеріалів;

° статистична обробка числових даних, використання геоінформаційних методів;

° вирішення проблемних ситуацій і їхнє моделювання.

8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль знань студентів із навчальної дисципліни проводиться у письмовій формі. Контрольні завдання складені за окремими темами змістового модуля. Вони включають тестові завдання 1-го та 2-го рівнів і творчі завдання.

Основними критеріями, що характеризують рівень компетентності студента під час оцінювання результатів поточного та підсумкового контролів є такі:

● виконання усіх видів навчальної роботи, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни;

● глибина засвоєння та характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних та інших інформаційних джерелах;

● вміння аналізувати явища, що вивчаються, в їхньому взаємозв'язку та розвитку;

● характер відповідей на запропоновані питання (чіткість, лаконічність, логічність, послідовність, повнота тощо);

● вміння застосовувати теоретичні положення для вирішення практичних завдань.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, які виконуються на практичних заняттях і консультаціях та під час проведенні контрольних заходів) проводиться за такими критеріями (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0 % – завдання не виконано;

40 % – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або описового характеру;

60 % – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у відповідях або значні неточності у рисунках;

80 % – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві помилки або незначні неточності;

100 % – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Поточний контроль проводиться:

із лекційного матеріалу та самостійної роботи – під час проведення контрольних заходів;

із практичних занять – безпосередньо під час їхнього проведення та шляхом перевірки зошитів.

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

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінювання.

9. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ПРИСВОЮЮТЬСЯ СТУДЕНТАМ

Види роботи	Модуль 1: Поточний контроль і самостійна робота								Підсумковий контроль (залік)
	Змістовий модуль № 1					**Змістовий модуль № 2**			
	65					**35**			
	Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	Тема 8	
лекці-йні	6	6	6	6	6	6	6	6	
практ.	-	-	-	12	8	4	2	2	
самост.	3	3	3	3	3	3	3	3	
всього	9	9	9	21	17	13	11	11	100

Шкала оцінювання

Сума балів за всі форми навчальної діяльності	***Оцінка за національною шкалою (для заліку)***
90-100	зараховано
82-89	
74-81	
64-73	
60-63	
35-59	незараховано з можливістю повторного складання

0-34	незараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Методичне забезпечення дисципліни “Гербологія” включає:

° інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни;

° опорні конспекти лекцій;

° друкований роздатковий матеріал у вигляді кольорових рекламних проспектів, атласів і визначників;

° роздатковий гербарний і насінний матеріал;

° мультимедійну презентацію лекційного курсу;

° електронний атлас “Бур’яни Рівненської області”, ч. 1-2;

° методичні вказівки для проведення практичних занять, 2016 р.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Веселовський І.В., Манько Ю.П., Лисенко А.К. Атлас-визначник бур’янів. – К. : Урожай, 1988. – 128 с.

2. Косолап М.П. Гербологія: Навчальний посібник. – К. : Арістей, 2004. – 362 с.

3. Косолап М.П. Гербологія із основами фітоценології. – К. : НАУ, 1999. – Ч. 1. – 89 с.; Ч. 2. – 102 с.

4. Манько Ю.П. Гербологія: Методичні вказівки. – К. : НАУ, 1999. – 44 с.

5. Манько Ю.П. та ін. Бур’яни та заходи боротьби з ними. – К. : Учбово-методичний центр Мінагропрому України, 1988. – 240 с.

6. Фисюнов А.В. Сорные растения. – М. : Колос, 1984. – 320 с.

Допоміжна

1. Веселовський І.В., Манько Ю.П., Козубський О.В. Довідник по бур’янах. – К. : Урожай, 1993. – 208 с.

2. Василевич В.И. Статистические методы в геоботанике. – Л. : Наука, 1969. – 232 с.

3. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности. – М. : Логос, 2001. – 264 с.

4. Миркин Б. М., Розенберг Г.С., Наумова Л. Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. – М. : Наука, 1989. – 223 с.

5. Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. – К. : Наук. думка, 1991. – 204 с.

6. Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. – К. : Фітосоціоцентр, 1996. – 120 с.

7. Журнал “Ботанический журнал”.

8. Журнал “Український ботанічний журнал”.

9. Журнал “Український фітоценологічний збірник”.

10. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні (щорічні видання).

12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

До складу інформаційних ресурсів навчальної дисципліни входять:

стандарт підготовки бакалавра спеціальності 201 “Агрономія”;

Національна бібліотека ім. В. Вернадського / [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/;

Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка 6) / [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.libr.rv.ua/;

Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська 44) / [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.cbs.rv.ua/;

Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Новака 75) / [Електронний ресурс] – Режим доступу: http: //www.lib.nuwm.edu.ua./;

[Електронний ресурс] – Режим доступу: http:// teacode.com/online/udc/58/582.html – Назва з екрана;

[Електронний ресурс] – Режим доступу: http:// flo.com.ua/monart.php – Назва з екрана;

[Електронний ресурс] – Режим доступу: http:// biblus.ru/Default.aspx?book=699g1g4 – Назва з екрана;

[Електронний ресурс] – Режим доступу: http:// herbarium.nw.ru/r/team_m.shtml – Назва з екрана.