

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. В.В. Докучаєва

Кафедра землеробства ім. О.М. Можейка



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

проф.

Р. Шелудько

«30»

Вересня

2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ВПП. 03 “Гербологічний моніторинг”

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Галузь знань – 20 „Аграрні науки та продовольство”

Спеціальність – 201 „Агрономія”

Харків – 2019

Робоча програма ВПП.03 «Гербологічний моніторинг» для аспірантів спеціальності 201 «Агрономія»

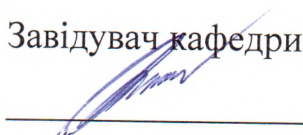
27 серпня 2019 року – 13 с.

Розробники: **Зуза Володимир Серафимович** – доктор сільськогосподарських наук, професор; **Шевченко Микола Вікторович** – доктор сільськогосподарських наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри землеробства ім. О.М. Можейка.

Протокол №9 від «28» серпня 2019 року.

Завідувач кафедри

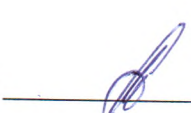

«28» серпня 2019 року

М.В. Шевченко

Схвалено методичною комісією факультету

Протокол від «30» серпня 2019 р. № 1

«30» серпня 2019 р.

Голова  О.В. Романов

© Зуза В.С., Шевченко М.В,
2019 рік

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень підготовки	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	Вибіркова	
Змістових модулів – 2	Спеціальність 201 «Агрономія»	Рік підготовки	
		1-й	
Загальна кількість годин –120		Семестр	
		2-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4; самостійної роботи аспіранта – 5	Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Лекції	
		20	
		Практичні, семінарські заняття	
		20	
		Самостійна робота	
		80	
		Вид контролю: – залік	

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Мета дисципліни.

Дисципліна „Гербологічний моніторинг” є вибірковою дисципліною професійного спрямування для аспірантів напряму 201 «Агрономія», мета якої дати комплексне розуміння та практичні навички науково-дослідної роботи, спрямованої на вирішення проблеми контролювання та управління забур'яненістю в агрофітоценозах з урахуванням сучасного стану навколишнього середовища, соціально-економічного розвитку, викликів світового ринку.

Об'єктом *начальної дисципліни* є система спостережень за станом забур'яненості полів і прогноз його змін з урахуванням економічного та екологічного обґрунтування.

Предмет дисципліни: методика і практичне застосування основного та оперативного обстеження полів на забур'яненість, визначення запасів насіння у ґрунті.

2.2. Завдання вивчення дисципліни.

Завданням дисципліни є формування у молодих науковців методичних основ з організації процесу навчання студентів, проведення наукової роботи та практичного застосування гербологічного моніторингу за умов сучасних методів господарювання і стану навколишнього середовища.

2.3. Вимоги щодо знань і вмінь, набутих внаслідок вивчення дисципліни.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач:

1. Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі аграрних наук та продовольства, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних наукових знань та / або професійної практики.
2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
3. Здатність до співпраці в рамках міжрегіональних, республіканських та міжнародних проектів.
4. Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).
5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.
6. Комплексність у розробці та реалізації наукових проектів та програм.

7. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в агрономії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з сільськогосподарських наук та суміжних галузей.

8. Здатність до комплексності у проведенні досліджень з гербологічного моніторингу.

9. Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів досліджень з гербологічного моніторингу.

Програмні результати навчання

Здобувач ступеня доктора філософії повинен:

1. Планувати і проводити експериментальні дослідження в агрономії та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань з гербології.

2. Проводити комплексне оцінювання методів та прийомів контролювання забур'яненості посівів культур.

3. Застосовувати принципи та методологію організації дослідної справи в гербологічному моніторингу у сфері агрономії та у викладацькій практиці.

4. Генерувати нові ідеї та впроваджувати результати досліджень з гербології на виробництві.

5. Застосовувати сучасні засоби інтенсивного та екологізованого захисту посівів від бур'янів.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. *Значення гербологічного моніторингу*

Гербологічний моніторинг як основа економічно і екологічно обґрунтованого контролювання сегетальної рослинності. Закономірності поширення бур'янів в залежності від метеорологічних і едафічних чинників та антропогенного впливу людини.

Тема 2. *Особливості видового складу бур'янів залежно від категорій використання земельних ресурсів*

Класифікація бур'янів за їх поширеністю на різних землях залежно від їх місцезростання. Видовий склад на орних землях, в посадках багаторічних насаджень, рудеральних землях, природних кормових угіддях.

Тема 3. *Методи вивчення бур'янистої рослинності*

Маршрутно-експедитаційні, напівстаціонарні, стаціонарні дослідження. Екологічні ряди та трансекти. Показники рівня присутності бур'янів: кількість, маса, проективне покриття, питома вага в загальній масі агрофітоценоза та інші. Методи обліків бур'янів.

Тема 4. *Динаміка бур'янів*

Зміни у видовому складі бур'янів під впливом еволюції систем землеробства. Глобальне потепління клімату і його вплив на культури, фітоценози. Закономірності в сукцесійних процесах у різних екосистемах.

Тема 5. *Складові частини гербологічного моніторингу*

Необхідність всебічного аналізу змін сегетального компоненту у різних фітоценозах культур в залежності від їх функціонування. Характеристика потенційної і фактичної (актуальної) забур'яненості. Складові частини гербологічного моніторингу орних земель, основне і оперативне обстеження, визначення потенційної забур'яненості.

Тема 6. *Потенційна забур'яненість ґрунту*

Біологічні особливості насіння бур'янів. Банк насіння різних видів бур'янів в ґрунті. Баланс насіння бур'янів. Методичні підходи до визначення потенційної забур'яненості орного шару ґрунту на полях. Етапи у визначенні потенційної забур'яненості поля. Використання даних потенційної забур'яненості для планування системи контролювання бур'янів в посівах конкретних сільськогосподарських культур.

Тема 7. *Основне обстеження посівів*

Значення основного обстеження. Шкала забур'яненості. Типи забур'яненості посівів. Карта забур'яненості полів господарств. Техніка проведення роботи.

Тема 8. *Прогнозування забур'яненості полів*

Значення прогнозу в системі гербологічного моніторингу. Довготривалий і короткотерміновий (річний) прогнози. Фактори, які

використовують для складання прогнозів. Значення прогнозу для планування заходів контролювання бур'янистої рослинності.

Тема 9. Оперативне обстеження посівів

Значення оперативного обстеження для боротьби з бур'янами в післясходовий період сільськогосподарських культур. Техніка проведення роботи. Визначення можливих втрат врожаїв.

Тема 10. Розрахунки економічної ефективності заходів контролювання бур'янів

Розрахунки умовного прибутку та рівня рентабельності після проведення заходів захисту культур від бур'янів. Визначення економічних порогів доцільності застосування гербіцидів.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Вступ. Значення гербологічного моніторингу	6	2	-			4
Тема 2. Особливості видового складу бур'янів залежно від категорій використання земельних ресурсів	16	2	4			10
Тема 3. Методи вивчення бур'янистої рослинності	12	2	2			8
Тема 4. Динаміка бур'янів	10	2	2			6
Тема 5. Складові частини гербологічного моніторингу	16	2	2			12
Тема 6. Потенційна забур'яненість ґрунту	12	2	2			8
Тема 7. Основне обстеження посівів	14	2	2			10

Тема 8. Прогнозування забур'яненості полів	12	2	2			8
Тема 9. Оперативне обстеження посівів	10	2	2			6
Тема 10. Розрахунки економічної ефективності заходів контролювання бур'янів	12	2	2			8
УСЬОГО	120	20	20			80

5. Теми семінарських занять

N з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Прогнозування стану забур'яненості посіву в наступному році по матеріалам основного обстеження полів	2
2	Розрахунки економічних показників по заходам контролювання бур'янів	2
	Разом	4

6. Теми практичних занять

N з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ознайомлення з видовим складом бур'янів в посівах сільськогосподарських культур	2
2	Ознайомлення з бур'янами на рудеральних територіях і на природних кормових угіддях.	2
3	Методика обліків бур'янів на ділянках дослідних полів.	2
4	Методика основного обстеження посівів на основі показника питомої ваги бур'янів в загальній масі агрофітоценозу	2
5	Відбір ґрунтових зразків на полі для визначення потенційної забур'яненості.	2
6	Відбір ґрунтових зразків на полі для визначення потенційної	2

	забур'яненості	
7	Відмивання насіння бур'янів із відібраного на полі ґрунтових зразків	2
8	Оперативне обстеження посівів	2
	Разом	16

7. Самостійна робота

N з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Закономірності поширення бур'янів в залежності від метеорологічних і едафічних чинників та антропогенного впливу людини.	4
2	Особливості видового складу бур'янів залежно від категорій використання земельних ресурсів. Класифікація бур'янів за їх поширеністю на різних землях залежно від їх місцезростання. Видовий склад на орних землях, в посадках багаторічних насаджень, рудеральних землях, природних кормових угіддях..	10
3	Маршрутно-експедитаційні, напівстаціонарні, стаціонарні дослідження. Екологічні ряди та трансекти. Показники рівня присутності бур'янів: кількість, маса, проективне покриття, питома вага в загальній масі агрофітоценоза та інші. Методи обліків бур'янів.	8
4	Глобальне потепління клімату і його вплив на культури, фітоценози. Закономірності в сукцесійних процесах у різних екосистемах.	6
5	Характеристика потенційної і фактичної (актуальної) забур'яненості. Складові частини гербологічного моніторингу орних земель, основне і оперативне обстеження, визначення потенційної забур'яненості.	12
6	Біологічні особливості насіння бур'янів. Банк насіння різних видів бур'янів в ґрунті. Баланс насіння бур'янів.	8
7	Типи забур'яненості посівів. Карта забур'яненості полів	10

	господарств. Техніка проведення роботи.	
8	Довготривалий і короткотерміновий (річний) прогнози. Фактори, які використовують для складання прогнозів.	8
9	Значення оперативного обстеження для боротьби з бур'янами в післясходовий період сільськогосподарських культур. Техніка проведення роботи. Визначення можливих втрат врожаїв.	6
10	Визначення економічних порогів доцільності застосування гербіцидів.	8
	Разом	80

8. Методи навчання

Програмою підготовки за дисципліною передбачено проведення співбесід на семінарських заняттях, контрольних завдань і тестових оцінювань за матеріалами, що висвітлюються в лекціях, наукових публікаціях, конференціях, нарадах, семінарах різних рівнів, а також здобуваються аспірантами самостійно. Рекомендується вивчення окремих питань шляхом проведення наукових досліджень та висвітлювання їх результатів у встановленому порядку.

9. Методи контролю

В процесі навчання проводяться поточні та підсумкові методи контролю у вигляді семінарських занять, контрольних індивідуальних завдань, тестів та наукових публікацій, які оцінюються з урахуванням складності їх виконання та рейтингової значимості в межах курсу. Загальне оцінювання знань проводиться шляхом сумарного значення всіх атестацій із максимальною оцінкою 100 балів.

Підсумковою атестацією (залік) є середній бал атестацій при вивченні дисципліни.

10. Розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточне тестування та самостійна робота за темами										Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	100
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
66-74	D	задовільно	
60-65	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Зуза В.С., Гутянський Р.А. Гербологічний моніторинг полів сільськогосподарських підприємств. Методичні рекомендації. Харків, 2012. 23 с.
2. Зуза В.С., Гутянський Р.А. Прогнозування втрат урожаїв сільськогосподарських культур від бур'янів. Методичні рекомендації. Харків, 2015. 14 с.

12. Рекомендована література

1. Іващенко О.О., Іващенко О.О. Загальна гербологія. К.: Фенікс, 2019. 703 с.
2. Бур'яни в землеробстві України: приклада гербологія. І.Д. Примак, Ю.П. Манько, С.П. Танчик, М.П. Косолап, І.В. Мартинюк. Біла Церка, Білоцерк. держ. агр. ун-т, 2005. 664 с.
3. Іващенко О.О. Зелені сусіди. К.: Фенікс, Колообіг, 2013. 480 с.
4. Косолап М.П. Гербологія. К.: Арістей, 2004. 364 с.
5. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України / М. В. Зубець (голова) та ін. К.: Логос, 2010. 980 с.
6. Перелік пестицидів і агрохімікатів, рекомендованих до використання в Україні. К.: Юнівест Медіа, 2019. 544 с.
7. Кодекс академічної доброчесності <https://knau.kharkov.ua/uploads/pubinfo/pol2017/cad2017.pdf>.

Допоміжна

1. Веселовський І.В., Лисенко А.К., Манько Ю.П. Атлас-визначник бур'янів. К.: Урожай, 1988. 70 с.
2. Зуза В.С., Гутянський Р.А. Новий підхід до типів забур'яненості посівів. *Карантин і захист рослин*. 2018. №3. С. 4-7.
3. Технологічні карти і витрати на вирощування зернових культур в умовах східного регіону України / За ред. Ю.В. Будьонного, М.Д. Євтушенка, В.Ф. Пащенко та ін. // Навчальний посібник Харків, ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2005. 377 с.
4. Монографії, дисертації, статті в періодичних виданнях та збірниках з питань гербології та гербологічного моніторингу.