

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. В.В. ДОКУЧАЄВА

Кафедра агрохімії



проф.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

Шелудько Р.М.

«30» вересня 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ВПП.07 «УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ АГРОЦЕНОЗІВ»
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань – 20 «аграрні науки та продовольство»
Спеціальність – 201 «Агрономія»

Харків – 2019

Робоча програма «Управління продуктивністю агроценозів» для слухачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, восьмого кваліфікаційного рівня національної рамки кваліфікації для вищих аграрних закладів освіти IV рівня акредитації зі спеціальності 201 Агрономія, галузі знань – 20 «Аграрні науки та продовольство».

“ 28 ” серпня_2019 р.

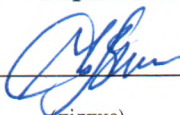
Розробник: Філон В. І. зав. кафедри агрохімії, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри агрохімії

Протокол від “_28_” серпня _____ 2019 р. № 7__

Завідувач кафедри

агрохімії


(підпис)

В. І. Філон

(ініціали та прізвище)

“ 28” _серпня_ 2019__ р.

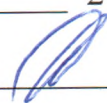
Схвалено методичною комісією

агрономічного факультету

Протокол від “_30_” _серпня_____ 2019__ р. № 1__

“_30_” _серпня_____ 2019__ р.

Голова


(підпис)

О. В. Романов

(ініціали та прізвище)

© ХНАУ ім. В. В. Докучаєва,
2019 р.

© В.І.Філон, 2019р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>20 «Аграрні науки та продовольство»</u>	Вибіркова дисципліна	
	Напрям підготовки 201 «Агрономія»		
Модулів – 2	Спеціальність (шифр і назва) <u>201 Агрономія</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2020-й	2020-й
		Семестр	
Загальна кількість годин - 120		2-й	-й
	Лекції		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи здобувача – 8	Освітній рівень <u>третій (освітньо-науковий)</u>	20 год.	год.
		Практичні, семінарські	
		20 год.	год.
		Лабораторні	
		год.	0 год.
		Самостійна робота	
		80 год.	год.
		Індивідуальні завдання год	
Вид контролю: залік			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу «Управління продуктивністю агроценозів» є пошук і висвітлення агрохімічних ресурсів подальшого підвищення продуктивності агроценозів. У ході вивчення даної дисципліни здобувачі ознайомлюються з ефективністю використання спеціальних добрив і біопрепаратів.

Завдання дисципліни: вивчення ефективності фертигаторів, халатних форм мікродобрив, нанодобрив, мінеральних руд дозволених до використання у органічному землеробстві, добрив із запрограмованим звільненням поживних речовин і біопрепаратів з метою управління фітопродукційними процесами у сучасних технологіях вирощування сільськогосподарських культур.

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 працювати в міжнародному контексті.
5. Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).
6. Здатність розробляти проекти та управляти ними.
7. Комплексність у розробці та реалізації наукових проектів та програм.
8. Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку в напрямі агрохімії та ґрунтознавства.
9. Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку агрохімічної науки.

Програмні результати навчання

Здобувач ступеня доктора філософії повинен:

1. Володіти інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної агрохімічної науки.

2. Виконувати оригінальні дослідження і досягати результатів у пошуках нових ресурсів подальшого підвищення продуктивності агроценозів.

3. Вільно презентувати та обговорювати результати досліджень у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати власну позицію на конференціях, семінарах та форумах щодо використання спеціальних добрив, біопрепаратів, фізіологічно активних компонентів і антистресантів, брати участь у критичному діалозі та зацікавити результатами досліджень щодо формування урожаю сільськогосподарських культур у агроценозах.

4. Проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі управління продуктивністю агроценозів.

У результаті вивчення дисципліни здобувачі повинні:

знати:

- сучасний стан і тенденції розвитку світової і вітчизняної агрохімічної науки;
- сучасний асортимент спеціальних добрив, біопрепаратів, фізіологічно активних компонентів і антистресантів;
- машини і технологію застосування спеціальних добрив і біопрепаратів.

вміти:

- виконувати оригінальні дослідження і досягати результатів у пошуках нових ресурсів подальшого підвищення продуктивності агроценозів;
- брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію на конференціях, семінарах та форумах щодо використання спеціальних добрив, біопрепаратів, фізіологічно активних компонентів і антистресантів;
- брати участь у критичному діалозі та зацікавити результатами досліджень щодо формування урожаю сільськогосподарських культур у агроценозах.
- проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі управління продуктивністю агроценозів.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна базується на вивченні курсів «Загальна хімія», «Фізико-хімічні методи дослідження», «Фізіологія рослин», «Агрохімія», «Агрохімсервіс» тощо.

3. Програма навчальної дисципліни

«Управління продуктивністю агроценозів»

Змістовий модуль 1.

Тема 1. ВСТУП.

Тема 2. АГРОХІМІЧНІ РЕСУРСИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ АГРОЦЕНОЗІВ.

Тема 3. ГОЛОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ НА РИНКУ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ

Тема 4. ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ДОБРІВ (ФЕРТИГАТОРІВ, ХЕЛАТНИХ МІКРОДОБРІВ, НАНОДОБРІВ)

Змістовий модуль 2.

Тема 5. АСОРТИМЕНТ І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ДОБРІВ

Тема 6. ФІЗІОЛОГІЧНО АКТИВНІ КОМПОНЕНТИ МІКРОДОБРІВ (ХЕЛАТОУТВОРЮЮЧІ АГЕНТИ СИНТЕТИЧНОГО І ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ, ФІТОГОРМОНИ, КАРБОНОВІ КИСЛОТИ, ГУМІНОВІ КИСЛОТИ, АНТИСТРЕСАНТИ)

Тема 7. СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ДОЗ ДОБРІВ ЇХ ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ

Тема 8. ФІЗІОЛОГІЯ СТРЕСУ РОСЛИН І ЗАХОДИ ПО УСУНЕННЮ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА УРОЖАЙ АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1.												
Тема 1. Вступ.		2	2			10						
Тема 2. Агрохімічні ресурси підвищення продуктивності агроценозів		2				10						
Тема 3. Головні тенденції на ринку мінеральних добрив		4				10						
Тема 4 Використання спеціальних добрив (фертигаторів, хелатних мікродобрив, нанодобрив)		2				10						
Разом за змістовим модулем 1	60											
Змістовий модуль 2.												
Тема 5. Асортимент і перспективи використання бактеріальних добрив		2	2			10						

Тема 6 Фізіологічно активні компоненти мікродобрив (хелато-утворюючі агенти синтетичного і природного походження, фітогормони, карбонові кислоти, гумінові кислоти, антистресанти)		4	4			10						
Тема 7. Сучасні методи визначення доз добрив їх переваги і недоліки		2	2			10						
Тема 8. Фізіологія стресу рослин і заходи по усуненню негативного впливу на урожай абіотичних факторів		2	2			10						
Разом за змістовим модулем 2	120	20	20			80						

5. Теми семінарських занять

(не передбачено навчальним планом)

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Агрохімічний моніторинг посівів сільськогосподарських культур	2
2	Методи контролю і управління продуктивності агроценозів.	4
3	Визначення доз добрив під сільськогосподарські культури.	4
4	Технологія використання бактеріальних добрив.	4
5	Технологія використання спеціальних добрив	4
6.	Машини для внесення спеціальних добрив і біопрепаратів	2
	Всього	20

7. Теми лабораторних занять

(не передбачено навчальним планом)

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методи і обладнання для проведення ґрунтової діагностики.	15
2	Методи визначення вмісту хлорофілу у рослинах, емісії CO ₂ .	20
3	Робота на агрохімічних приладах.	30
4	Опрацювання науково-популярних видань України («ЗЕРНО», «АГРОНОМ», «ПРОПОЗИЦІЯ», «АГРОЕКСПЕРТ», «АГРОЕЛІТА» та ін.	15
	Всього	80

9. Індивідуальні завдання

(не передбачено навчальним планом)

10. Методи навчання

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні заняття, індивідуальна науково-дослідна робота, написання рефератів.

11. Методи контролю

Поточне тестування, контрольні роботи, колоквіуми, підсумковий письмовий тест, захист індивідуального завдання (за погодженням із ведучим курсу). Форма підсумкового контролю залік.

12. Розподіл балів, які отримують здобувачі

Поточне тестування та самостійна робота								Підсумковий тест (залік)	Сума
зм. модуль 1				зм. модуль 2				20	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
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
90–100	A	зараховано
82–89	B	
75–81	C	
66–74	D	
60–65	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

Управління продуктивністю агроценозів шляхом застосування добрив і біопрепаратів. (Методичні вказівки) / В.І. Філон. – Харків, 2019. – 89с.

14. Рекомендована література

Основна

1. Добрива:довідник / За ред.. М.М. Мірошніченка / Харк. нац. аграр. ун-т ім.. В.В. Докучаєва.– Харків, 2011. – 224с.
2. Сдобникова О.В. Фосфорные удобрения и урожай / О.В. Сдобникова. –М.: Агропромиздат, 1985. –112с.
3. Агрохимия / Б.А. Ягодин, П.М. Смирнов, А.В. Петербургский и др.; Под ред. Б.А. Ягодина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.; Агропромиздат, 1989. – 639с.
4. Лихочвор В.В. Мінеральні добрива та їх застосування / В.В. Лихочвор. – Львів: «Українські технології», 2008. – 312с.
5. Оптимізація мінерального живлення сільськогосподарських культур (рекомендації) / За ред. Фатєєва А.І. – Харків, 2012. –39с.
6. Либих Ю. Письма о химии: в приложении к земледелию и физи-ологии. – Пер. с нем. / Под ред П. Алексеева. Изд. 2-е. – М.: Книжный дом «Либроком», 2012 – 432с
7. Носко Б.С. Фосфатний режим ґрунтів і ефективність добрив / Б.С. Носко. – К.: Урожай, 1990. – 224с.
8. Агрохімічний аналіз. Практикум: Навчальний посібник / М.М. Городній, В.А. Копілевич, А.Г. Сердюк, В.П. Каленський ; За ред. М.М. Городнього.– К.: Вищ. шк., 1965. – 319с.
9. Практикум по агрохимии / Под ред.. В.Г. Минеева. – М.: Изд. МГУ, 1989. –304с.
10. Городній М.М., А.В. Бикін., Сердюк А.Г. та ін.. Агрохімічний аналіз: Підручник / За ред.. Городнього М.М. – К.: Аристей, 2007. –624с.

11. Практикум по агрохимии / А.С. Радов., И.В. Пустовой., А.В. Корольков; Под ред.. И.В. Пустового. – 4-е изд. перераб. и доп. –М.: Агропромиздат,1985. – 312с.
12. Практикум по агрохимии / Б.А. Ягодин, И.П. Дерюгин, Ю.П. Жуков и др.; Под ред. Б.А. Ягодина – М.: Агропромиздат, 1987. – 512с.
13. Агрохимический анализ. Практикум / Городний Н.М.,Сердюк А.Г., Деревянчук А.М. – К.: Вищ. шк. Головное изд-во, 1985. – 255с.
14. Кодекс академічної доброчесності Харківського НАУ ім. В.В. Докучаєва. Режим доступу: <https://knau.kharkov.ua/uploads/pubinfo/pol2017/cad2017.pdf>

Додаткова

1. Національна доповідь про стан родючості ґрунтів України. –Київ, 2010. – 112с.
2. Філон І.В., Філон В.І. Аналіз ефективності застосування добрив під озиму пшеницю в господарствах Богодухівського району Харківської області / І.В. Філон, В.І. Філон // Вісник ХНАУ. –2012. – №1. – с.95-98.
3. Філон В.І. Діагностика живлення озимої пшениці на різних агрохімічних фонах / В.І. Філон, М.А. Бобро, І.М. Чернушенко, В.Д. Сурменко, С.О.Пруднікова // Вісник ХНАУ.–2014. –№1.– С.86-91.
4. Філон В.І. Проблеми діагностики та оптимізації мінерального живлення рослин / В.І. Філон, В.Д. Сурменко //European Cooperation Scientific Approaches and Applied Technologies. – № 3 (10). – 2015. – с.17-25.
5. Філон В.І. Діагностика живлення рослин – від розробки і удосконалення до отримання прибутку / В.І. Філон. І.М.Чернушенко,

С.В. Приказюк, С.О.Пруднікова // Вісник ХНАУ.–2015. –№1.– с.57-64.

6. Філон В.І. Управління якістю сільськогосподарської продукції / В.І. Філон // Матеріали науково-практичної конференції «Наукові засади підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва», 23 -24 жовтня 2017р. Харків, С.351 -352.

7. Філон В.І. Деякі аспекти використання функціональної діагностики живлення рослин / В.І. Філон, О.Ф. Чечуй, Я.І. Георгиця, І.М. Чернушенко, С.В. Приказюк та ін.. // Вісник ХНАУ.–2017. –№1.– с.106-114.

8. «Нарушения питания культурных растений в цветных изображениях». Под общей ред. проф., доктора агрономических наук Вернера Бергмана. – Йена, 1976. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.landart.ru/03-uhod/c-bergman/03c000.htm>.

9. Агрохимический анализ почвы. Задание и методические указания для студентов агрономических специальностей / Н.М. Кулешов, Н.М. Сырый, В.С. Зализовський, Н.В. Лисовой, С.Ф. Карабан – Харьков, 1986. – 57с.

10. Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Чирикова в модификации ЦИНАО; ГОСТ 26204-91 – М.: Издательство стандартов, 1992. – 8с.

11. Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО; ГОСТ 26207-91 – М.: Издательство стандартов, 1992. – 7с.

12. Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачигина в модификации ЦИНАО; ГОСТ 26205-91 – М.: Издательство стандартов, 1992. – 10с.

13. Якість ґрунту. Визначення амонійного азоту фотометрично з реактивом Несслера; ДСТУ 4115-2002 – К.: Держстандарт України, 2003 – 7с.

14. Медведев В.В. Неоднородность агрохимических показателей почвы в пространстве и во времени / В.В. Медведев, А.И. Мельник // Агрохимия. – 2010 – №1 – С.20 – 26.

15. Мірошніченко М.М. Антропогенна та природна неоднорідність агрохімічних властивостей ґрунту / М.М. Мірошніченко, О.В. Панасенко, В.Б. Соловей, І.І. Білівець // Вісник ХНАУ. – 2010. – №4. – С102 – 106.

16. Мельник А.І. Мінливість агрохімічних показників темно-сірого опідзоленого легкосуглинкового ґрунту упродовж теплого періоду року / А.І. Мельник, Ю.Д. Матухно, О.І. Прощенко // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. – 2001.

– №

17. Веригина К.В. Роль микроэлементов (Zn, Cu, Co, Mo) в жизни растений и их содержание в почвах и породах / К. В. Веригина// Микроэлементы в некоторых почвах СССР.- М.: Наука,1964. – С.5-26.

18. Важенин И.Г. Методические указания по агрохимическому обследованию и картографированию почв на содержание микроэлементов / И.Г. Важенин.- М.: Изд-во ВАСХНИЛ,1976.

19. Кабата – Пендиас А. Микроэлементы в почвах и растениях/ А. Кабата- Пендиас, Х. Пендиас.-М.: Мир,1980 – 239 с.

20. Фатеев А.И. Основы применения микроудобрений / А.И. Фатеев, М.А. Захарова.- Х.,: Изд-во КП «Типография №13»,2005. –134 с.