


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О. І. Душечкіна

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор


_____ Ібатулін І. І.
« 11 » _____ 06 2020 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

На засіданні вченої ради агробіологічного
факультету

Протокол № 9 від 10 червня 2020 р.

Декан факультету _____ Тонха О. Л.

На засіданні кафедри агрохімії та
якості продукції рослинництва
ім. О. І. Душечкіна

Протокол № 13 від 03 червня 2020 р.

завідувач кафедри _____ Бикін А. В.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ АГРОЦЕНОЗІВ
ТА ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА**

Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	201 «Агрономія»
Рівень вищої освіти	Третій освітньо-науковий
Факультет	Агробіологічний

Розробник: д. с-г. н., професор Бикін А. В.

Київ – 2020

1. Опис навчальної дисципліни «Управління продуктивністю агроценозів та якістю продукції рослинництва»

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітній ступінь		
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»	
Освітньо-науковий рівень	Третій	
Освітній ступінь	Доктор філософії	
Спеціальність	201 «Агрономія»	
Освітньо-наукова програма	«Агрономія»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	<i>Екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	20 год.	20год.
Практичні, семінарські заняття	год.	год.
Лабораторні заняття	30 год.	30 год.
Самостійна робота	100 год.	100 год.
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання		

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Управління продуктивністю агроценозів та якістю продукції рослинництва» є набуття аспірантами теоретичних та практичних вмінь для ефективного управління продуктивністю агроценозів та якістю продукції рослинництва з метою отримання максимальних врожаїв сільськогосподарських культур високої якості та максимальних прибутків агропідприємств за умов збереження та відтворення родючості ґрунтів.

Завданнями є:

- поглибити знання про механізми засвоєння та трансформації поживних речовин ґрунту й добрив;
- удосконалити знання про фізико-хімічні, агрохімічні та біологічні властивості ґрунтів;
- поглибити знання про сортогенетичні, біологічні особливості живлення й удобрення сільськогосподарських культур;
- оволодіти вміннями аналізу розвитку сільського господарства та виявлення проблем агрохімсервісу АПК;
- здобути практичні навички щодо розробки стратегій управління агроценозами та управління якістю продукції рослинництва.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен

знати:

- механізми засвоєння та трансформації поживних речовин ґрунту й добрив;
- фізико-хімічні, агрохімічні та біологічні властивості ґрунтів;
- сортогенетичні, біологічні особливості живлення й удобрення сільськогосподарських культур;
- особливості функціонування агроєкосистем;
- агрохімсервіс сучасних технологій вирощування сільськогосподарських рослин;
- особливості управління агроценозами та якістю продукції рослинництва;
- методологію агрохімічного моніторингу якості продукції рослинництва.

вміти:

- здійснювати аналіз розвитку сільського господарства та виділяти проблеми агрохімічного сервісу АПК;
- теоретично й експериментально обґрунтувати вплив фізико-хімічних, агрохімічних та біологічних властивостей ґрунтів на врожайність, якість і збереження продукції рослинництва;
- моделювати процеси живлення й удобрення сільськогосподарських культур та деревних рослин;

- розробляти методи і способи регулювання умов живлення сільськогосподарських рослин, формування врожаю та якості продукції рослинництва;
- розробляти механізми управління якістю продукції рослинництва в сучасних технологіях;
- виділяти екологічно безпечні регіони і виробництво безпечної продукції рослинництва;
- розробляти нові та вдосконалювати наявні агрохімічні методи зменшення вмісту радіонуклідів, важких металів, тощо, у ґрунті та їх надходження у сільськогосподарські рослини та їх продукцію;
- проводити моніторинг та діагностику живлення рослин;
- розробляти стратегії управління агроценозами з метою ефективного управління якістю продукції рослинництва.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність до абстрактного креативного мислення, виявлення, отримання, систематизації, синтезу й аналізу інформації з різних джерел із застосуванням сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК 5. Здатність володіти інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світових і вітчизняних агротехнологій вирощування сільськогосподарських культур.

ФК 8. Здатність застосовувати отриманні знання для розроблення заходів і систем управління показниками родючості ґрунтів та продуктивністю сільськогосподарських культур.

ФК 9. Здатність застосовувати отриманні знання для розроблення і впровадження систем землеробства адаптованих до змін клімату.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для повного терміну денної (заочної) форми навчання

Назви 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	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Тема 1. Проблеми та стратегії розвитку сільськогосподарського виробництва.	5	1		1		3	5	1		1		3
Тема 2. Особливості функціонування агроєкосистем.	5			1		4	5			1		4
Тема 3. Управління кліматичними і погодними	5			1		4	5			1		4

умовами в агроценозах											
Тема 4. Управління ґрунтовими умовами в агроценозах.	5	1	1		3	5	1		1		3
Тема 5. Управління агрофітоценозами.	5		1		4	5			1		4
Тема 6. Управління індивідуальним розвитком рослин.	5		1		4	5			1		4
Тема 7. Стратегії управління культурами у сівозмінах.	5	1	1		3	5	1		1		3
Тема 8. Системи землеробства та управління агроценозами.	5	1	1		3	5	1		1		3
Тема 9. Управління агроценозом та якістю продукції зернових культур за інтенсивних технологій вирощування.	5	1	1		3	5	1		1		3
Тема 10. Управління агроценозом та якістю продукції зернових культур за ресурсоощадних технологій вирощування.	5	1	1		3	5	1		1		3
Тема 11. Управління агроценозом та якістю продукції зернових культур за біологізації систем землеробства.	5	1	1		3	5	1		1		3
Тема 12. Управління агроценозом та якістю продукції зернових культур у системі точного землеробства.	5	1	1		3	5	1		1		3
Тема 13. Управління агроценозом та якістю продукції зернових культур за органічного виробництва.	5		1		4	5			1		4
Тема 14. Управління агроценозом та якістю продукції бобових культур за інтенсивних технологій вирощування.	5	1	1		3	5	1		1		3
Тема 15. Управління агроценозом та якістю продукції бобових культур за ресурсоощадних технологій вирощування.	5	1	1		3	5	1		1		3
Тема 16. Управління агроценозом та якістю продукції бобових культур за біологізації систем землеробства.	5		1		4	5			1		4
Тема 17. Управління агроценозом та якістю продукції бобових культур у системі точного землеробства.	5	1	1		3	5	1		1		3
Тема 18. Управління агроценозом та якістю продукції бобових культур за органічного виробництва.	5	1	1		3	5	1		1		3
Тема 19. Управління агроценозом та якістю продукції технічних культур за інтенсивних технологій вирощування.	5	1	1		3	5	1		1		3

Тема 20. Управління агроценозом та якістю продукції технічних культур за ресурсоощадних технологій вирощування.	5	1	1	3	5	1	1	3
Тема 21. Управління агроценозом та якістю продукції технічних культур за біологізації систем землеробства.	5	1	1	3	5	1	1	3
Тема 22. Управління агроценозом та якістю продукції технічних культур у системі точного землеробства.	5	1	1	3	5	1	1	3
Тема 23. Управління агроценозом та якістю продукції технічних культур за органічного виробництва.	5	1	1	3	5	1	1	3
Тема 24. Управління агроценозом та якістю продукції овочевих культур за інтенсивних технологій вирощування.	5	1	1	3	5	1	1	3
Тема 25. Управління агроценозом та якістю продукції овочевих культур за ресурсоощадних технологій вирощування.	5		1	4	5		1	4
Тема 26. Управління агроценозом та якістю продукції овочевих культур за біологізації систем землеробства.	5	1	1	3	5	1	1	3
Тема 27. Управління агроценозом та якістю продукції овочевих культур у системі точного землеробства.	5		1	4	5		1	4
Тема 28. Управління агроценозом та якістю продукції овочевих культур за органічного виробництва.	5		1	4	5		1	4
Тема 29. Управління ягідниками та деревними плодовими насадженнями та якістю їх продукції.	5	1	1	3	5	1	1	3
Тема 30. Управління відходами агроценозів.	5		1	4	5		1	4
Усього годин	150	20	30	100	150	20	30	100

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Відпрацювання методу створення та підтримування агроєкосистем.	1
2	Відпрацювання методів технологічної експертизи агроєкосистем.	1
3	Відпрацювання методів захисту агроценозів від несприятливих погоднокліматичних умов в зимовий період.	1
4	Діагностика поля і ґрунтових умов.	1
5	Комплексна агрохімічна діагностика агроценозів.	2
6	Розробка стратегій управління культурами у сівозмінах.	2
7	Розробка комплексу управління агроценозами.	2

8	Комплексна агрохімічна діагностика посівів зернових культур.	2
9	Встановлення якості зерна за стандартизованими методиками.	2
10	Комплексна агрохімічна діагностика посівів бобових культур.	2
11	Встановлення якості зерна за стандартизованими методиками.	2
12	Комплексна агрохімічна діагностика посадок технічних культур.	2
13	Встановлення якості продукції технічних культур за стандартизованими методиками.	2
14	Комплексна агрохімічна діагностика посадок овочевих культур.	2
15	Встановлення якості продукції овочевих культур за стандартизованими методиками.	2
16	Відпрацювання технологій управління відходами у агроценозах.	2
17	Визначення якості агрохімікатів.	2
	Всього	30

5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань аспірантами.

1. Проблеми та стратегії розвитку сільськогосподарського виробництва.
2. Особливості функціонування агроєкосистем.
3. Управління кліматичними і погодними умовами в агроценозах
4. Управління ґрунтовими умовами в агроценозах.
5. Управління агрофітоценозами.
6. Управління індивідуальним розвитком рослин.
7. Стратегії управління культурами у сівозмінах.
8. Системи землеробства та управління агроценозами.
9. Управління агроценозом та якістю продукції зернових культур за інтенсивних технологій вирощування.
10. Управління агроценозом та якістю продукції зернових культур за ресурсоощадних технологій вирощування.
11. Управління агроценозом та якістю продукції зернових культур за біологізації систем землеробства.
12. Управління агроценозом та якістю продукції зернових культур у системі точного землеробства.
13. Управління агроценозом та якістю продукції зернових культур за органічного виробництва.
14. Управління агроценозом та якістю продукції бобових культур за інтенсивних технологій вирощування.
15. Управління агроценозом та якістю продукції бобових культур за ресурсоощадних технологій вирощування.
16. Управління агроценозом та якістю продукції бобових культур за біологізації систем землеробства.
17. Управління агроценозом та якістю продукції бобових культур у системі точного землеробства.
18. Управління агроценозом та якістю продукції бобових культур за органічного виробництва.
19. Управління агроценозом та якістю продукції технічних культур за інтенсивних технологій вирощування.

20. Управління агроценозом та якістю продукції технічних культур за ресурсоощадних технологій вирощування.

21. Управління агроценозом та якістю продукції технічних культур за біологізації систем землеробства.

22. Управління агроценозом та якістю продукції технічних культур у системі точного землеробства.

23. Управління агроценозом та якістю продукції технічних культур за органічного виробництва.

24. Управління агроценозом та якістю продукції овочевих культур за інтенсивних технологій вирощування.

25. Управління агроценозом та якістю продукції овочевих культур за ресурсоощадних технологій вирощування.

26. Управління агроценозом та якістю продукції овочевих культур за біологізації систем землеробства.

27. Управління агроценозом та якістю продукції овочевих культур у системі точного землеробства.

28. Управління агроценозом та якістю продукції овочевих культур за органічного виробництва.

29. Управління ягідниками та деревними плодовими насадженнями та якістю їх продукції.

30. Управління відходами агроценозів.

6. Методи навчання

Підхід до викладання та навчання передбачає:

- впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно-зорієнтований підхід і розвиток мислення у аспірантів (здобувачів);
- тісна співпраця аспірантів (здобувачів) зі своїми науковими керівниками;
- підтримка та консультування аспірантів (здобувачів) з боку науково-педагогічних та наукових працівників НУБіП України і галузевих науково-дослідних інститутів, у тому числі забезпечуючи доступ до сучасного обладнання;
- залучення до консультування аспірантів (здобувачів) визнаних фахівців-практиків з агрономії;
- інформаційну підтримку щодо участі аспірантів (здобувачів) у конкурсах на одержання наукових стипендій, премій, грантів (у тому числі у міжнародних);
- надання можливості аспірантам (здобувачам) приймати участь у підготовці наукових проектів на конкурси Міністерства освіти і науки України; безпосередню участь у виконанні бюджетних та ініціативних науково-дослідних робіт.

7. Форми контролю.

Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль знань аспірантів проводиться в усній формі (опитування за результатами опрацьованого матеріалу).

Підсумковий контроль знань у вигляді заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.

У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником.

8. Розподіл балів, які отримують аспіранти

Оцінювання відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 27. 02. 2019 р. протокол № 7. табл. 1.

Оцінка національна	Визначення оцінки ECTS	Рейтинг студентів, бали
Відмінно	виставляється здобувачу вищої освіти, який систематично працював протягом семестру, показав під час екзамену різнобічні і глибокі знання програмного матеріалу, вміє успішно виконувати завдання, які передбачені програмою, засвоїв зміст основної та додаткової літератури, усвідомив взаємозв'язок окремих розділів дисципліни, їхнє значення для майбутньої професії, виявив творчі здібності у розумінні та використанні навчально-програмного матеріалу, проявив здатність до самостійного оновлення і поповнення знань.	90-100
добре	виставляється здобувачу вищої освіти, який виявив повне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, що рекомендована програмою, показав достатній рівень знань з дисципліни і здатний до їх самостійного оновлення та поповнення у ході подальшого навчання та професійної діяльності.	74-89
задовільно	виставляється здобувачу вищої освіти, який виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань, передбачених програмою, допустив окремі похибки у відповідях на іспиті і при виконанні іспитових завдань, але володіє необхідними знаннями для подолання допущених похибок під керівництвом науково-педагогічного працівника.	60-73

Не задовільно	виставляється здобувачу вищої освіти, який не виявив достатніх знань основного навчально-програмного матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може без допомоги викладача використати знання при подальшому навчанні, не спромігся оволодіти навичками самостійної роботи	0-59
---------------	--	------

Для визначення рейтингу із засвоєння дисципліни **R_{дис}** (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу з навчальної роботи **R_{НР}** (до 70 балів): **R_{дис} = R_{НР} + R_{ат.}**

9. Рекомендована література

Основна:

1. Лопушняк В. І. (2018) Агрохімічні та агроекологічні аспекти систем удобрення в Західному Лісостепу України: монографія. 217 с.
2. Марчук І. У., Бикіна Н. М., Бордюжа Н. П. (2018) Діагностика живлення рослин. Підручник. К. ТЦ «Компринт». 268 с.
3. Марчук І. У., Яценко Л. А. (2016) Агроекологічна оцінка добрив: навч. посібник. К. : ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ». 148 с.
4. Городній М. М. Мельничук С. Д., Гончар О. М. та ін. (2005) Прикладна біохімія та управління якістю продукції рослинництва: підручник. К. : Аристотель. 484 с.

Допоміжна:

1. Агрохімічне обслуговування сільськогосподарських формувань: Навч. посібник для аспірантів вищих навч. закладів. Львів: Новий світ, 2009. 285 с.

10. Інформаційні ресурси

1. National Organic Standard Board Recommendations (National Organic Program USDA) / Інтернет-ресурс: <http://www.ams.usda.gov/npo/nosbinfo.htm>.
2. Федерація органічного руху України // <http://www.organic.com.ua>
3. Енциклопедія пестицидів і агрохімікатів. – <http://www.oldis.net.ua>
4. Аграр Офіс. – www.agrar-office.com.ua