

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Кафедра фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ А.В. Пантелеймонов

Робоча програма навчальної дисципліни

Прикладна біологія

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 09 Біологія

(шифр і назва)

спеціальність 091 Біологія

(шифр і назва)

освітня програма Біологія

(шифр і назва)

спеціалізація _____

(шифр і назва)

вид дисципліни обов'язкова

обов'язкова / за вибором

факультет біологічний

2019 / 2020 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету

19 червня 2019 року, протокол № 6

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Жмурко В.В., доктор біологічних наук, професор кафедри фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів;

Щоголев А.С., кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів

Програму схвалено на засіданні кафедри фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів

Протокол від 14 червня 2019 року, № 21

В.о. завідувача кафедри фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів

_____ В.Ф. Тимошенко
(підпис)

Програму погоджено методичною комісією біологічного факультету

Протокол від 18 червня 2019 року, № 11

Голова методичної комісії біологічного факультету

_____ В.В. Мартиненко
(підпис)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Прикладна біологія” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки

другий, магістерський

(назва рівня вищої освіти)

спеціальності (напрямку) 091 Біологія

спеціалізації _____

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни. Набуття студентами теоретичних та практичних навичок в галузі сільського господарства і використанні мікробіологічних препаратів у сільськогосподарському виробництві на основі досягнень сучасної біологічної науки.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни. Надати знання щодо організації та планування с/г виробництва, методів контролю якості застосування пестицидів, застосування нормативної документації і стандартів, а також сформуванню навички практичної роботи, необхідні для професійної діяльності в галузі сільського господарства.

1.3. Кількість кредитів – 4.

1.4. Загальна кількість годин – 120.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	
2-й	2-й
Лекції	
16 год.	4 год.
Практичні, семінарські заняття	
16 год.	4 год.
Лабораторні заняття	
0 год.	0 год.
Самостійна робота	
68 год.	112 год.
Індивідуальні завдання	
20 год. (за рахунок самостійної роботи)	0 год.

1.6. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

знати:

- біологічні особливості сільськогосподарських культур;
- закономірності формування врожаю;
- організацію контролю за насадженнями;
- теоретичні основи сутності методів контролю якості різних прийомів застосування мікробіологічних препаратів;

вміти:

- скласти бізнес план, та технологічні карти с/г культур;
- працювати з живими об'єктами в лабораторних і природних умовах;
- вести журнал та оформити документацію за результатами дослідів;

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Використання сучасних знань біології, це запорука високих досягнень в виробництві.

Тема 1. Загальна характеристика зернових культур. Осимі та ярі хліба. Зернові культури, зернобобові культури. Класифікація с/г рослин. Ботанічна характеристика, біологічні особливості, екологічні вимоги, створення оптимальних умов для основних груп с/г рослин.

Тема 2. Бульбоплоди і картопля. Олійні культури. Біологічні особливості та технологія вирощування коренеплодів і бульбоплодів. Технічні культури. Соняшник основна олійна культура.

Тема 3. Овочівництво. Овочеві культури. Види овочевих культур і їх класифікація. Овочівництво відкритого ґрунту. Біологічні особливості овочевих культур. Технологію вирощування овочів у відкритому ґрунті капустияних культур, томату і перцю. Агротехнологічні рекомендації, сучасні сорти сприяють високому зросту с/г виробництва.

Тема 4. Плодівництво. Основні плодові культури. Будова плодових дерев, кісточкові породи. Ягідні культури. Способи розмноження п/я культур. Плодові, ягідні культури їх харчова цінність. Біологічні особливості трав'янистих, чагарникових і дерев'янистих культур.

Тема 5. Агротехніка основних плодово-ягідних культур. Яблуна, груша, кісточкові, смородина, аґрус, малина, суниця. Розмноження та їх сортовивчення, система районування.

Розділ 2. Матеріально технічне та фінансове забезпечення с/г виробництва.

Тема 6. Бізнес-план у с/г виробництві. Розробка бізнес-плану. Технологічні карти с/г культур. Розрахунок нормо годин, та особливості укладання ЦПХ.

Тема 7. Технічні засоби, які допомагають розкрити генетичний потенціал врожайності сільськогосподарських культур. Види споруд захищеного ґрунту: теплиці, парники і способи їх обігріву. Використання різних видів та систем зрошення. Захист від сонця, граду та дощу.

Тема 8. Методи оцінки якості використання мікробіологічних препаратів. Основні базові показники якості насінного матеріалу – схожість, енергія проростання. Стандартні методи оцінки. Оцінка ефективності застосування мікробіологічних препаратів.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср
Розділ 1. Використання сучасних знань біології, це запорука високих досягнень в виробництві.												
Тема 1. Загальна характеристика зернових культур.	14	2	2			10	19					19
Тема 2. Бульбоплоди і картопля. Олійні культури.	18	2	2		4	10	19					19
Тема 3. Овочівництво.	13	2	2		4	5	14					14
Тема 4. Плодівництво.	13	2	2		4	5	14					14
Тема 5. Агротехніка основних плодово-ягідних культур	18	2	2		4	10	14	1	1			12
Разом за розділом 1	76	10	10		16	40	80	1	1			78
Розділ 2. Матеріально технічне та фінансове забезпечення с/г виробництва.												
Тема 6. Бізнес-план у с/г виробництві	18	2	4		4	8	14	2	2			10
Тема 7. Технічні засоби, які допомагають розкрити генетичний потенціал	14	2	2			10	14	1	1			12

врожайності с/г культур.												
Тема 8. Методи оцінки якості використання мікробіологічних препаратів.	12	2				10	12					12
Разом за розділом 2	44	6	6	0	4	28	40	3	3	0	0	34
Усього годин	120	16	16	0	20	68	120	4	4	0	0	112

4. Теми практичних семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Тема 1. Створення оптимальних умов для основних груп с/г рослин.	2	0
2	Тема 2. Технологія вирощування коренеплодів, бульбоплодів, технічні культур.	2	0
3	Тема 3. Технології вирощування овочів у відкритому ґрунті.	2	0
4	Тема 4. Способи розмноження п/я культур.	2	0
5	Тема 5. Агротехніка основних плодово-ягідних культур.	2	1
6	Тема 6. Розробка бізнес-плану.	4	2
7	Тема 7. Технічні засоби, які допомагають розкрити генетичний потенціал врожайності с/г культур	2	1
	Разом	16	4

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
Розділ 1. Використання сучасних знань біології, це запорука високих досягнень в виробництві.			
1	Використовуючи джерела зі списку літератури або інтернет-посилання проаналізувати інформацію щодо загальної характеристики зернових культур.	10	19
2	Використовуючи джерела зі списку літератури або інтернет-посилання проаналізувати інформацію щодо методів виробництва бульбоплодів і картоплі та олійних культур	10	19
3	Зробити огляд про сучасне овочівництво.	5	14
4	Зробити огляд про сучасне плодівництво	5	14
5.	Зробити огляд про сучасну агротехніку основних плодово-ягідних культур.	10	12
Розділ 2. Матеріально технічне та фінансове забезпечення сільськогосподарського виробництва.			
6.	Використовуючи джерела зі списку літератури або інтернет-посилання проаналізувати інформацію щодо бізнес-плану у сільськогосподарському виробництві	8	10
7.	Використовуючи джерела зі списку літератури або інтернет-посилання проаналізувати інформацію щодо технічних засобів, які допомагають розкрити генетичний потенціал врожайності сільськогосподарських культур.	10	12
8.	Використовуючи джерела зі списку літератури або інтернет-посилання проаналізувати інформацію щодо методів оцінки якості використання мікробіологічних препаратів. Підготовка до підсумкового контролю.	10	12
	Разом	68	112

6. Індивідуальні завдання

№ з/п	Теми робіт
1	Розробити бізнес-план з обраної с/г культури.
2	Способи розмноження п/я культур.
3	Технології вирощування овочів у відкритому ґрунті.
4	Технологія вирощування коренеплодів, бульбоплодів, технічні культур.
5	Методи оцінки якості використання мікробіологічних препаратів.

7. Методи контролю

Поточний контроль. Програма передбачає наступні форми поточного контролю:

- усне опитування: здійснюється впродовж занять з метою контролю засвоєння теоретичних положень щодо теми, яка обговорюється; контрольні завдання за окремими темами; перевірка виконання завдань самостійної роботи.

Підсумковий контроль. Залік у письмовій формі, що передбачає письмову відповідь на поставлені питання.

8. Схема нарахування балів

для денної форми навчання

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання								Залік	Сума		
Розділ 1				Розділ 2						Індивідуальне завдання	Разом
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	20	60	40	100
5	5	5	5	5	5	5	5				

Примітка: T1, T2 ... T12 – теми розділів

для заочної форми навчання

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання								Залік	Сума		
Розділ 1				Розділ 2						Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Разом
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	20	60	40	100
5	5	5	5	5	5	5	5				

Примітка: T1, T2 ... T12 – теми розділів,

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою
	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	зараховано
70-89	
50-69	
1-49	не зараховано

9. Рекомендована література

Основна література

1. Савчук Н.Т., Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Нинько П.І., Гунько С.М., Войцехівський В.І. Технохімічний контроль продукції рослинництва. – К.: Арістей, 2005. – 254 с.
2. Беркутова Н.С. Методы оценки и формирование качества зерна. М.: Росагропромиздат, 1991.

Допоміжна література

1. Коновал І.А. Бізнес-планування підприємницької діяльності в АПК. Навчальний посібник / І.А. Коновал. – К.: ЗАТ «НІЧ ЛАВА», 2010. – 135 с.
2. Методичні рекомендації по складанню бізнес-плану розвитку сільськогосподарського підприємства. – К.: Мінагрополітики України АПК, 2003. – 260 с.
3. Покропивний С. Ф. Бізнес-план: технологія розробки та обґрунтування: Навч. посібник. – Вид. 2-ге, доп. / С. Ф. Покропивний, С. М. Соболь, Г. О. Швиданенко, О. Г. Дерев'яно. – К.: КНЕУ, 2002. — 379 с.

10. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. <http://www.minagro.gov.ua>
2. <http://www.ukrcsm.kiev.ua>
3. <http://normativ.info/index.html>
4. <http://uas.org.ua/ua/>
5. <http://agro-business.com.ua/agro/kermo-kerivnyka/item/2014-biznes-plan-y-vid-stvorennia-do-realizatsii.html>
5. Електронний варіант конспекту лекцій, друкований та електронний варіанти окремих стандартів, що використовуються в Україні.

Контрольні запитання для перевірки знань зі спецкурсу «Прикладна біологія»

Розділ 1. Використання сучасних знань біології, це запорука високих досягнень в виробництві.

Тема 1. Загальна характеристика зернових культур.

1. Озимі та ярі хліба. Зернові культури, зернобобові культури.
2. Класифікація сільськогосподарських рослин.
3. Ботанічна характеристика, біологічні особливості, екологічні вимоги, створення оптимальних умов для основних груп сільськогосподарських рослин.

Тема 2. Бульбоплоди і картопля. Олійні культури.

4. Біологічні особливості та технологія вирощування коренеплодів і бульбоплодів.
5. Технічні культури. Соняшник основна олійна культура.

Тема 3. Овочівництво.

6. Овочеві культури. Види овочевих культур і їх класифікація.
7. Овочівництво відкритого ґрунту.
8. Біологічні особливості овочевих культур.
9. Технології вирощування овочів у відкритому ґрунті капустияних культур, томату і перцю.
10. Агротехнологічні рекомендації, сучасні сорти сприяють високому зросту сільськогосподарського виробництва.

Тема 4. Плодівництво.

11. Основні плодові культури.
12. Будова плодових дерев, кісточкові породи. Ягідні культури.
13. Способи розмноження плодово-ягідних культур.
14. Плодові, ягідні культури їх харчова цінність.
15. Біологічні особливості трав'янистих, чагарникових і дерев'янистих культур.

Тема 5. Агротехніка основних плодово-ягідних культур.

16. Яблуня, груша, кісточкові, смородина, агрус, малина, суниця.
17. Розмноження та їх сортовивчення, система районування.

Розділ 2. Матеріально технічне та фінансове забезпечення сільськогосподарського виробництва.

Тема 6. Бізнес-план у сільськогосподарському виробництві.

18. Розробка бізнес-плану.
19. Технологічні карти сільськогосподарських культур.
20. Розрахунок нормо годин, та особливості укладання ЦПХ.

Тема 7. Технічні засоби, які допомагають розкрити генетичний потенціал врожайності сільськогосподарських культур.

21. Види споруд захищеного ґрунту: теплиці, парники і способи їх обігріву.
22. Використання різних видів та систем зрошення. Захист від сонця, граду та дощу.

Тема 8. Методи оцінки якості використання мікробіологічних препаратів.

23. Основні базові показники якості насінного матеріалу – схожість, енергія проростання. Стандартні методи оцінки.
24. Оцінка ефективності застосування мікробіологічних препаратів.