

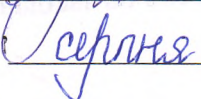
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ

Кафедра біології та методики її навчання

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри біології та методики її
навчання

 I. В. Красноштан

“ 28 ”  2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВВС 3.13 Основи сільського господарства

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність **014.06 Середня освіта (Хімія)**
Освітня програма **Середня освіта (Хімія)**
Освітній ступінь **бакалавр**
Факультет природничо-географічний

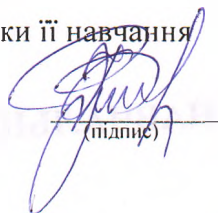
Робоча програма Основи сільського господарства для студентів спеціальності 014.06 Середня освіта. (Хімія) освітнього ступеня «бакалавр».

Розробники: Миколайко В. П. – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри біології та методики її навчання

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології та методики її навчання

Протокол № 1 від “28” серпня 2019 року

Завідувач кафедри біології та методики її навчання

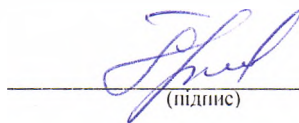


І.В. Красноштан
(прізвище та ініціали)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної комісії природничо-географічного факультету

Протокол № 1 від “29” серпня 2019 року

Голова науково-методичної комісії природничо-географічного факультету



(Грабовська С.Л.)
(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка (шифр і назва)	Вибіркова	
	Спеціальність <u>014.06 Середня освіта.</u> <u>(Хімія)</u> (шифр і назва)		
Модулів – 2		Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		2-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання _проект_ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		3-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: 3 аудиторних – 46 самостійної роботи студента – 44	Освітній ступінь: <u>бакалавр</u>	Лекції	
		22 год.	
		Практичні, семінарські	
		Лабораторні	
		24 год.	
		Самостійна робота	
		34 год.	
		Індивідуальні завдання:	
		10 год.	
Вид контролю:			
зал.			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):
для денної форми навчання – 51,1 % /48,9%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: засвоєння студентами знань процесів створення матеріальних благ, необхідних для існування і розвитку суспільства в умовах ведення сільського господарства для подальшого усвідомленого розуміння сучасних ресурсозберігаючих технологій, наукових досягнень, які повинні забезпечувати виробництво конкурентоспроможної продукції рослинництва і тваринництва, екологічно чистих продуктів харчування, сировини для переробної промисловості при вивченні дисциплін і для майбутньої роботи.

Завдання: забезпечити студентам набуття теоретичних знань з основ сільськогосподарського виробництва, пізнання його долі в народному господарстві, складу і структури, технологій виробництва основних видів продукції, особливостей як галузі матеріального виробництва, важливіших напрямків науково-технічного прогресу; ознайомлення з новими шляхами інтенсифікації виробництва продукції для подальшого ефективного розвитку агропромислового комплексу в нинішніх ринкових економічних умовах.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми Здобувачі вищої освіти повинні володіти **компетентностями:**

ФК Здатність до критичного осмислення проблем у навчанні, власної професійної діяльності та на межі предметних галузей.

ФК Здатність до реалізації інноваційних технологій у навчанні.

ФК. Здатність до поглиблення теоретичних та методологічних знань у галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

Очікувані результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни «**Основи сільського господарства**» здобувачі вищої освіти повинні **знати:** технологій виробництва основних видів продукції, особливостей як галузі матеріального виробництва, важливіших напрямків науково-технічного прогресу;

вміти: набувати знання, уміння і навички у пізнанні біологічної науки, в галузі біологічного експериментування при проведенні наукового дослідження.

Програмні результати навчання:

ПРН Класифікувати культурні рослини та бур'яни, застосовувати основні методи боротьби з бур'янами.

ПРН Знати та використовувати на практиці основні технології вирощування сільськогосподарських культур.

ПРН Застосовувати сівозміни на пришкільній ділянці, визначати посівні якості насіння та їх підготовку до сівби

Курс базується на знаннях одержаних здобувачами вищої освіти при вивченні дисциплін «Ботаніка», «Ґрунтознавство», «Фітопатологія», «Мікологія».

3. Мова навчання:

Мова навчання: українська.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Сільське господарство, як галузь народного господарства. Особливості систем обробітку ґрунту й удобрення.

Тема 1. Сільське господарство у системі народного господарства.

Історія розвитку сільського господарства. Структура сільського господарства. Потенціал земельних ресурсів.

Тема 2. Основи землеробства. Сівозміни.

Наукові основи землеробства. Сівозміни. Класифікація сівозмін. Агротехнічні основи сівозмін. Розміщення польових культур і парів у сівозміні. Розміщення ярих зернових і круп'яних культур. Розміщення зернобобових та просапних культур. Розміщення просапних культур в сівозміні.

Тема 3. Обробіток ґрунту.

Загальні завдання обробітку ґрунту. Основний обробіток ґрунту. Поверхневий обробіток ґрунту. Протиерозійний обробіток ґрунту.

Тема 4. Поняття про сортову та посівну якість насіння.

Сортова та посівна якість насіння. Підготовка насіння та сівба сільськогосподарських рослин.

Тема 5. Бур'яни і боротьба з ними.

Поняття про бур'яни, засмічувачі і агрофітоценози. Шкода від бур'янів. Біологічні особливості бур'янів. Класифікація бур'янів, специфічні заходи боротьби з бур'янами окремих біологічних груп. Пороги забур'яненості полів. Заходи боротьби з бур'янами.

Тема 6. Агрохімія. Мінеральні добрива.

Агрохімія — наука про живлення рослин. Живлення рослин. Механізм надходження поживних речовин у рослину. Вимоги рослин до умов живлення, тривалість та інтенсивність процесу живлення. Мінеральні добрива. Рідкі комплексні добрива. Органічні добрива. Система застосування добрив.

Змістовий модуль 2. Рослинництво, овочівництво, плідівництво, тваринництво та птахівництво, як галузі сільськогосподарського виробництва.

Тема 7. Основи рослинництва.

Рослинництво, як наука. Біологічні особливості польових культур. Озимі та ярі зернові культури. Просовидні злаки і гречка. Зернобобові культури. Бульбоплоди. Коренеплоди. Олійні культури. Кормові культури.

Тема 8. Основи овочівництва.

Агроботанічна характеристика овочевих культур. Агротехніка овочевих культур. Овочівництво закритого ґрунту.

Тема 9. Основи плідівництва.

Вирощування садивного матеріалу. Закладання саду. Догляд за молодими садами та ягідниками. Культура винограду.

Тема 10. Основи тваринництва.

Тваринництво, як галузь агропромислового комплексу. Походження домашніх тварин. Поняття породи. Біологічні властивості сільськогосподарських тварин. Основи селекції, племінної роботи та розмноження тварин. Хімічний склад кормів. Класифікація кормів за походженням. Скотарство. Годівля і утримання худоби.

Тема 11. Основи птахівництва.

Птахівництво, одна з найшвидше прогресуючих галузей скороспілого тваринництва. Розведення, годівля і утримання птиці. Технологія виробництва яєць і м'яса курей.

5. 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
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Сільське господарство, як галузь народного господарства. Особливості систем обробітку ґрунту й удобрення.												
Тема 1. Сільське господарство у системі народного господарства.	4	2				2						
Тема 2. Основи землеробства. Сівозміни.	10	2		4		4						
Тема 3. Обробіток ґрунту.	6	2		2		2						
Тема 4. Поняття про сортову та посівну якість насіння.	8	2		4		2						
Тема 5. Бур'яни і боротьба з ними.	6	2		2		2						
Тема 6. Агрохімія. Мінеральні добрива.	8	2		4		2						
Разом за змістовим модулем 1	42	12		16		14						
Змістовий модуль 2. Рослинництво, овочівництво, плодівництво, тваринництво та птахівництво, як галузі сільськогосподарського виробництва.												
Тема 7. Основи рослинництва.	8	2		4		2						
Тема 8. Основи овочівництва.	8	2		4		2						
Тема 9. Основи плодівництва.	6	2				4						
Тема 10. Основи тваринництва.	8	2				6						
Тема 11. Основи	8	2				6						

птахівництва.												
Разом за змістовим модулем 2	38	10		8		20						
Модуль 2												
ІНДЗ	10				10							
Усього годин	90	22		24	10	34						
Разом	90	22		24	10	34						

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Складання схем сівозмін та ротаційних таблиць.	4
2	Визначення схожості й енергії проростання насіння.	4
3	Вивчення бур'янів і складання схеми боротьби з ними. Складання схеми обробітку ґрунту в сівозміні.	4
4	Визначення мінеральних добрив найпростішими методами.	4
5	Загальна характеристика хлібних злакових культур.	4
6	Вивчення видів капустяних овочевих рослин. Вивчення та опис пасльонових овочевих рослин.	4
	Разом	24

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Потенціал земельних ресурсів.	2
2	Агротехнічні основи сівозмін.	4
3	Системи обробітку ґрунту під озимі культури.	2
4	Інші заходи боротьби з бур'янами. Обстеження полів на забрудненість.	4
5	Система застосувань добрив.	2
6	Біологічні особливості польових культур.	2

7	Особливості вирощування основних овочевих культур.	2
8	Догляд за молодими садами та ягідниками.	4
9	Основи селекції, племінної роботи та розмноження тварин.	2
10	Нормована годівля тварин. Поживність кормів.	4
11	Біологічні особливості та породи сільськогосподарської птиці.	6
	Разом	34

8. Індивідуальне завдання

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) з курсу «Основи сільського господарства» - це вид науково-дослідної роботи студента, яка містить результати дослідницького пошуку, відображає певний рівень його навчальної компетентності.

Мета ІНДЗ: самостійне вивчення частини програмового матеріалу, систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Орієнтовна структура ІНДЗ - наукове дослідження у вигляді реферату: вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел.

Орієнтовна тематика реферативних досліджень з навчальної дисципліни «Основи сільського господарства»

1. Особливості сучасних систем землеробства по зонах України. Основні закони землеробства.
2. Обробіток ґрунту. Системи обробітку ґрунту.
3. Сутність та значення обробітку. Вимоги до обробітку ґрунту.
4. Механічний обробіток ґрунту. Прийоми основного та поверхневого обробітку ґрунту.
5. Система зяблевого обробітку ґрунту. Система передпосівного обробітку ґрунту під ярі та озимі культури.
6. Обробіток парів (чорних, зайнятих, сидеральних, кулісних).
7. Мінімізація обробітку ґрунту.
8. Оцінка якості обробітку ґрунту.
9. Рослинництво як галузь сільськогосподарського виробництва.
10. Поняття про сівозміну. Значення сівозміни.
11. Основні групи причин необхідності чергування культур у сівозміні (фізичні, хімічні, біологічні, економічні та організаційно-господарські).
12. Види сівозмін (за кількістю полів, за господарським призначенням, за спеціалізацією господарства та набором культур).
13. Особливості чергування культур у сівозміні.
14. Планування сівозмін. Упровадження та освоєння сівозмін.
15. Господарське значення добрив та їх вплив на врожайність сільськогосподарських культур.
16. Класифікація добрив. Органічні добрива, їх характеристика, особливості застосування.
17. Мінеральні добрива, їх характеристика, особливості застосування. Бактеріальні добрива та стимулятори росту.
18. Вапнування та гіпсування ґрунту.
19. Строки, способи і норми внесення добрив у ґрунт.
20. Фізіологічні основи зимостійкості. Фази гарту озимих культур.
21. Картопля - значення, походження, поширення, особливості морфології та біології.
22. Особливості обробітку кормових ріпи (турнепсу) на насіння.

23. Продовольче, кормове, агротехнічне і технічне значення лубоволокнистих (льон-довгунець і коноплі).
24. Агроботанічна та біологічна характеристика овочевих культур.
25. Вирощування овочевих культур у захищеному ґрунті.
26. Характеристика типів захищеного ґрунту.
27. Особливості використання парників.
28. Особливості використання теплиць.
29. Підготовка насіння та вирощування розсади.
30. Технологія вирощування овочевих культур у відкритому ґрунті.
31. Технологія вирощування основних овочевих культур (капуста, томати, огірки, столові буряки, цибуля, квасоля).
32. Овочеві сівозміни.
33. Значення промислового та пришкільного саду.
34. Класифікація і характеристика плодових, горіхоплідних і ягідних культур, їх походження.
35. Ботанічні та біологічні особливості плодових та ягідних культур.
36. Способи розмноження плодових та ягідних культур.
37. Вирощування садибного матеріалу.
38. Вибір місця, організація території, закладання саду.
39. Догляд за садом. Догляд за ягідниками.
40. Збирання і зберігання врожаю.
41. Ботанічні та біологічні особливості винограду. Розмноження винограду та догляд за виноградником.
42. Плодово-ягідний сад у школі.
43. Використання саду у навчально-виховному процесі школи. Тематика дослідів з плодово-ягідними культурами, особливості дослідів у плідівництві.
44. Облік росту сільськогосподарських тварин.
45. Оцінка тварин за походженням та визначення ступеню родинного розведення.
46. Класифікація, хімічний склад та перетравність і поживність кормів.
47. Визначення норм годівлі тварин та принципи складання кормових раціонів.
48. Облік молочної продуктивності корів.
49. Принципи складання кормових раціонів для молочних корів.
50. Вивчення планових порід великої рогатої худоби.
51. Вік злучки, статева охота та статевий цикл великої рогатої худоби.
52. Вивчення планових порід свиней.
53. Складання норм годівлі і раціонів для свиней.
54. Годівля і утримання супоросних і підсисних маток.
55. Вивчення планових порід коней.
56. Верхові породи (ахалтекінська, арабська, чистокровна верхова).
57. Легкоупряжні породи (орловська рисиста, російська рисиста).
58. Ваговозні породи (радянський, російський, володимирський ваговози).
59. Історія вивчення планових порід овець.
60. Класифікація та основні породи овець.
61. Види продуктивності овець.
62. Складання норм і раціонів для сільськогосподарської птиці.
63. Технологія інкубації яєць.
64. Технологія промислового виробництва яєць.
65. Виробництво м'яса бройлерів.
66. Вивчення планових порід кролів.
67. Утримання та годівля кролів.
68. Вивчення планових порід бджіл.
69. Цілющі властивості бджолиного меду.
70. Методика вирощування риби у рибницьких господарствах.

71. Біологічні особливості видів риб при штучному розведенні.
72. Народногосподарське значення вирощування аквакультури.
73. Продукція тваринництва як технічна сировина.
74. Породи ВРХ та їх основні характеристики.
75. Породи свиней та їх основні характеристики.
76. Породи овець та їх основні характеристики.
77. Породи коней та їх основні характеристики.
78. Породи кролів та їх основні характеристики.
79. Породи курей та їх основні характеристики.
80. Породи качок та їх основні характеристики.
81. Породи гусей та їх основні характеристики.
82. Чистопорідне розведення у тваринництві.
83. Схрещування у тваринництві.
84. Гібридизація у тваринництві.
85. Племінний підбір та його основні варіанти.
86. Велика біла порода свиней.
87. Миргородська порода свиней.
88. Чорно-ряба порода великої рогатої худоби.
89. Симентальська порода великої рогатої худоби.
90. Годівля великої рогатої худоби.
91. Годівля свиней.
92. Годівля коней.
93. Годівля птиці.

Оцінка з ІНДЗ є обов'язковим балом, який враховується при підсумковому оцінюванні навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни «Основи сільського господарства».

Студент може набрати максимальну кількість балів за ІНДЗ - 10 балів.

9. Методи навчання

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

1) За джерелом інформації:

- *Словесні:* лекція (традиційна, проблемна, лекція-прес-конференція) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint - Презентація), семінари, пояснення, розповідь, бесіда.

- *Наочні:* спостереження, ілюстрація, демонстрація.

- *Практичні: вправи.*

2) За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

4) За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою; виконання індивідуальних навчальних проєктів.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

1) Методи стимулювання інтересу до навчання: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо).

10. Методи контролю

Методи усного контролю і самоконтролю (індивідуальне, фронтальне опитування, екзамен).

Методи письмового контролю і самоконтролю (контрольна письмова робота, модульний

контроль).

Методи лабораторно-практичного контролю і самоконтролю (оформлення звіту з лабораторної роботи, оцінювання індивідуального навчально-дослідного завдання).

11. Критерії оцінювання результатів навчання

Контроль навчальної діяльності з дисципліни «Основи сільського господарства» здійснюється за допомогою системи оцінювання за 100-бальною шкалою.

Поточний контроль передбачає проведення лабораторних занять в аудиторії та оцінювання їх виконання. Під час лабораторних занять проводиться оцінка роботи студентів.

Критерії оцінювання ІНДЗ

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження	1
2.	Складання плану реферату	1
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	5
4.	Дотримання правил реферуванням наукових публікацій	1
5.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	1
6.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титольний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	1
Разом		10

Шкала оцінювання ІНДЗ

(науково-педагогічного дослідження у вигляді реферату)

Рівень виконання	Кількість балів, що відповіла рівню	Оцінка за традиційною системою
Високий	9-10	Відмінно
Достатній	7-8	Добре
Середній	4-6	Задовільно
Низький	0-3	Незадовільно

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1 Поточне тестування та самостійна робота											Модуль 2 ІНДЗ	ПТ (залік)	Сума
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2					10	10	100
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	T 11			
6	11	5	11	5	11	11	5	5	5	5			

T1, T2, ... T11 – Теми змістових модулів

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за 100- бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Рівень компетентості	Оцінка за національною шкалою	
				екзамен	залік
90-100	A	відмінно	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82-89	B	дуже добре	Достатній (конструктивно- варіативний)	добре	
75-81	C	добре			
69-74	D	задовільно	Середній (репродук- тивний)	задовільно	
60-68	E	достатньо			
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Низький (рецептивно- продуктивний)	незадовільно	не зараховано
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту			

13. Методичне забезпечення

1. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКНМЗД).
2. Нормативні документи; ілюстративні матеріали.
3. Мультимедійні засоби (електронні підручники, словники, відео-матеріали; ресурси Інтернету).
4. Пакет тестових завдань для модульного та підсумкового контролю.
5. Система дистанційного навчання «Moodle».

14. Рекомендована література

Основна

1. Войтюк Д. Г. Сільськогосподарські машини: основи теорії та розрахунку [Текст] : навчальний посібник: затв. М-вом аграрної політики України як навч. посіб. для студ. Аграрних вищих закладів освіти III-IV рівнів акредитації зі спеціальності "Механізація сільського господарства" / Д. Г. Войтюк, С. С. Яцун, М. Я. Довжик; за ред. Д. Г. Войтюка. – Суми : Університетська книга, 2008. – 544 с. : іл. – Бібліогр.: с. 543-544.
2. Войтюк Д. Г. Теорія сільськогосподарських машин [Текст] : практикум : навч. посіб. : доп. М-вом аграрної політики України як навч. посіб. для студ. аграрних вищих закладів освіти III-IV рівнів акредитації зі спеціальності "Механізація сільського госп." / Д. Г. Войтюк, С. С. Яцун, М. Я. Довжик ; за ред. С. С. Яцуна. – Суми : Університетська книга, 2008. – 200, [1] с. : іл. – Бібліогр.: с. 199-200.
3. Осадчий, О. С. Основи сільського господарства [Текст] : підручник / О. С. Осадчий, В. П. Миколайко, О. Б. Конончук ; [рец. С. В. Совгіра, А. Ф. Балабак, О. І. Зінченко] ; МОН України, Уманський ДПУ імені Павла Тичини. – Умань : Жовтий О. О., 2014. – 349 с. : іл., табл. – Бібліогр.: с. 347-348.

Допоміжна

1. Карасюк І.М. Агрохімія: Підручник / І.М.Карасюк, О.М.Геркіял, Г.М. Господаренко та ін.; За ред. І.М. Карасюк. - К.: Вища школа, 1995. – 471 с.
2. Бакка М.Т. Основи ведення сільського господарства та охорона земель: Навч. посібник / М.Т.Бакка, В.П. Стрельченко, П.Т.Божок. - Житомир: ЖШ, 2000. – 366 с.
3. Єщенко В.О. Загальне землеробство: Підручник / В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, В.П. Опришко. - К.: Вища освіта, 2004. – 336 с.
4. Куян В.Г. Плодівництво / В.Г. Куян. - К.: Аграрна наука, 1998. – 472 с.
5. Лихацький В.І. Овочівництво: Підручник в 2 ч / В.І. Лихацький, Ю.Є. Бургарт, В.Д. Васянович; за ред. В.І. Лихацького. - К.: Урожай, 1996 - Ч І. Теоретичні основи овочівництва та культивацийні споруди. - 1996. – 304 с.
6. Назаренко І.І. Ґрунтознавство. Підручник / І.І.Назаренко, С.М. Польшина, В.А. Нікорич. - Чернівці, 2003. – 400 с.
7. Данилків О.М. Основи сільського господарства (лабораторний практикум). – Кіровоград: ТОВ «Центрально-Українське видавництво», 2014. – 204 с.
4. Вертійчук А.І. Основи тваринництва і ветеринарної медицини / А.І. Вертійчук, М.І. Мащенко, Плуженко І.А.; за ред. А.І. Вертійчук. - К.: Урожай, 2004. - 656 с.
5. Фалюш В.В. Практикум з основ агрономії і рослинництва. Підг. В.В. Фалюш, І.В. Андрощук, Л.В.Сало. - Луцьк: ВДУ ім. Л.Українки, 2001. - 64 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Зінченко О. І., Салатенко В. Н., Білоножка М. А. Рослинництво. Підручник. - К.: Аграрна освіта, 2001. - 591 с <http://buklib.net>
2. Зінченко О. І., Салатенко В. Н., Білоножка М. А. Рослинництво. Підручник. - К.: Аграрна освіта, 2001. - 591 с. <http://pulib.if.ua>
3. Офіційний WEB-сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України. <http://www.minagro.kiev.ua/>