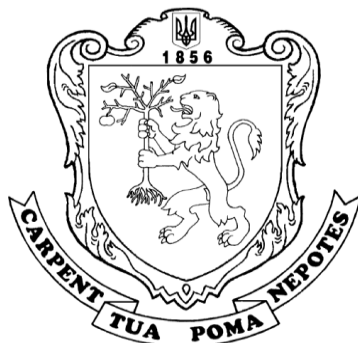


Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет агротехнологій і екології
Кафедра агрохімії та ґрунтознавства



**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР»**

для студентів, які навчаються за ОПП «Агрономія»
за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти зі спеціальності
201 «Агрономія», галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Розглянуто на засіданні кафедри
агрохімії та ґрунтознавства
Протокол №4 від 9 грудня 2022 р.

Опис навчальної дисципліни

Освітній ступінь Бакалавр

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 201 Агрономія

Освітньо-професійна програма «Агрономія»

Характеристика навчальної дисципліни: вибіркова

Кількість кредитів 6

Загальна кількість годин – 180

Вид контролю: екзамен

Розробники: Пархуць Богдан Ігорович, кандидат сільськогосподарських наук, в.о. доцента кафедри агрохімії та ґрунтознавства Львівського НУП

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Під системою удобрення слід розуміти комплекс науково обґрунтованих агротехнологічних і організаційних заходів раціонального застосування добрив, хімічних меліорантів, бактеріальних і поліфункціональних препаратів, а також місцевих ресурсів сировини під сільськогосподарські культури з урахуванням біологічних особливостей рослин, запланованого рівня їх продуктивності, ґрунтово-кліматичних, ландшафтних і агротехнічних умов, складу та властивостей. Ця система передбачає планування і придбання агрохімічних засобів, їх транспортування і зберігання, розподіл між сівозмінами та під окремими культурами сівозміни, а також внесення в ґрунт різними способами.

Система удобрення польових культур повинна одночасно вирішувати такі завдання: розширене відтворення родючості ґрунту і стабілізація її на високому рівні за оптимальної ресурсоощадної технології вирощування сільськогосподарських культур; забезпечення стійкості та подальшого зростання продуктивності сільськогосподарських культур з одночасним поліпшенням біологічної якості врожаю; поліпшення стану навколишнього середовища, або його збереження, без найменших ознак явища забруднення; забезпечення економічного ефекту застосування добрив і створення матеріальної основи неухильного зростання продуктивності землеробства.

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

1. Проектування системи удобрення основних польових культур.
2. Особливості живлення та удобрення основних польових культур, сіножатей, пасовищ і сіяних трав.
3. Використання добрив і охорона навколишнього середовища та оцінка ефективності системи удобрення.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання дисципліни “Система удобрення польових культур” є формування творчих здібностей і системи знань щодо особливостей вибору науково обґрунтованої, раціональної, екологічно безпечної та економічно доцільної системи удобрення сільськогосподарських культур на основі комплексного підходу з урахуванням біології живлення рослин, показників кліматичних умов, параметрів властивостей ґрунтів, властивостей добрив, рівня ресурсного забезпечення господарства для покращення родючості ґрунту, досягнення запланованої врожайності та високої якості продукції.

Завдання дисципліни полягає у формуванні у студентів системного агрономічного мислення на основі теоретичних знань і практичних навичок щодо використання добрив у сівозмінах, визначення параметрів колообігу елементів живлення з врахуванням зон вирощування і специфіки різних культур та охорони довкілля, реальної оцінки частки впливу добрив на продуктивність культур, розуміння значення науково обґрунтованого внесення добрив для отримання запланованого рівня урожайності та якості продукції.

Компетентності та програмні результати

У процесі вивчення дисципліни студент повинен набути таких **програмних компетентностей**:

ІК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК7 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК8 Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК11 Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ФК2 Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.

ФК7 Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

ФК8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

Вивчення дисципліни дозволить отримати такі **програмні результати**:

РН6 Демонструвати знання й розуміння дисципліни «Системи удобрення польових культур» в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

РН9 Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

РН11 Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

РН12 Проектувати й організувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.

РН13 Проектувати та організувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.

РН14 Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

Одержані знання під час вивчення дисципліни «Системи удобрення польових культур» допоможуть студентам ширше оволодіти своєю професією, краще засвоїти інші дисципліни агрономічного спрямування та будуть практично використані ними.

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни (зміст)

Розділ 1. Проектування системи удобрення основних польових культур.

Тема 1. Принципи складання системи удобрення.

Тема 2. Особливості зональних систем удобрення.

Тема 3. Фактори, які враховують під час складання системи удобрення.

Тема 4. Методи визначення норм добрив.

Тема 5. Методика складання річних і календарних планів застосування добрив.

Розділ 2. Особливості живлення та удобрення основних польових культур, сіножатей, пасовищ і сіяних трав.

Тема 6. Живлення та удобрення зернових культур (на прикладі пшениці озимої).

Тема 7. Живлення та удобрення зернобобових культур.

Тема 8. Живлення та удобрення картоплі.

Тема 9. Живлення та удобрення буряку цукрового.

Тема 10. Живлення та удобрення кукурудзи.

Тема 11. Живлення та удобрення соняшнику.

Тема 12. Живлення та удобрення льону-довгунця.

Тема 13. Живлення та удобрення ріпаку.

Тема 14. Живлення та удобрення сіножатей, пасовищ і сіяних трав.

Розділ 3. Використання добрив і охорона навколишнього середовища та оцінка ефективності системи удобрення.

Тема 15. Використання добрив і охорона навколишнього середовища.

Тема 16. Оцінка ефективності системи удобрення.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є лекції, практичні заняття, консультації.

При викладанні лекційного матеріалу передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як лекції – бесіди і лекції-візуалізації. Лекція-бесіда забезпечує безпосередній контакт викладача з аудиторією і дозволяє привернути увагу здобувачів вищої освіти до найбільш важливих питань теми лекції, визначити у процесі діалогу особливості сприйняття навчального матеріалу здобувачами вищої освіти.

Лекція-візуалізація – візуальна форма подачі лекційного матеріалу з розгорнутим або коротким коментуванням візуальних матеріалів, що переглядають технічними засобами навчання або аудіо-відеотехніки. При проведенні практичних занять передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як робота у малих групах або дискусія.

Здобувачі вищої освіти працюють з друкованим інформативним матеріалом або з матеріалом мережі Інтернет, виконують усні та письмові завдання (контрольні питання або тести), виступають з доповідями і презентаціями, підготовленими як індивідуальні проекти. Програмою передбачено такі проекти для формування професійної компетентності: виступ за темою індивідуального науково-дослідного завдання (або з темою самостійного вивчення дисципліни) та виступ-інформування за темами практичних занять (у вигляді презентації або реферату).

Питання, винесені на самостійне вивчення

№ з/п	Назва теми
1	Системи застосування добрив у Вашому господарстві
2	Системи удобрення польових культур в сівозмінах в умовах гірських і передгірських районів Карпат.
3	Ґрунтово-кліматичні умови, які враховують під час складання системи удобрення.
4	Математичні методи та метод цілеспрямованого регулювання родючості ґрунту.
5	Річний і календарний план застосування добрив у Вашому господарстві.
6	Особливості удобрення пшениці озимої в умовах Вашого господарства.
7	Особливості удобрення ячменю озимого в умовах Вашого господарства.
8	Особливості удобрення жита озимого в умовах Вашого господарства.
9	Особливості удобрення тритікале в умовах Вашого господарства.
10	Особливості удобрення вівса в умовах Вашого господарства.
11	Особливості удобрення проса в умовах Вашого господарства.
12	Особливості удобрення гречки в умовах Вашого господарства.
13	Особливості удобрення гороху в умовах Вашого господарства.
14	Особливості удобрення вики в умовах Вашого господарства.
15	Особливості удобрення вики з вівсом (зелена маса) в умовах Вашого господарства.
16	Особливості удобрення сої в умовах Вашого господарства.
17	Особливості удобрення люпину (насіння) в умовах Вашого господарства.
18	Особливості удобрення картоплі в умовах Вашого господарства.
19	Особливості удобрення буряку цукрового (коренеплоди) в умовах Вашого господарства.
20	Особливості удобрення буряку кормового (коренеплоди) в умовах Вашого господарства.
21	Особливості удобрення кукурудзи (на зерно) в умовах Вашого господарства.
22	Особливості удобрення кукурудзи (зелена маса) в умовах Вашого господарства.
23	Особливості удобрення соняшнику в умовах Вашого господарства.
24	Особливості удобрення льону-довгунця (насіння) в умовах Вашого господарства.
25	Особливості удобрення конопель в умовах Вашого господарства.
26	Особливості удобрення ріпаку озимого в умовах Вашого господарства.
27	Особливості удобрення ріпаку ярого в умовах Вашого господарства.
28	Особливості удобрення конюшини (сіно) в умовах Вашого господарства.
29	Особливості удобрення люцерни (сіно) в умовах Вашого господарства.
30	Особливості удобрення сіножатей, пасовищ і сіяних трав в умовах Вашого господарства.
31	Заходи для зменшення токсичності і надходження в ґрунт важких металів.
32	Оцінка ефективності системи удобрення основної польової культури в умовах Вашого господарства.

**План лекційних занять з дисципліни
«Системи удобрення польових культур»**

№ з/п	Тема, питання що вивчаються
Розділ 1. Проектування системи удобрення основних польових культур	
1	Принципи складання системи удобрення. <i>Поняття про системи удобрення. Система удобрення в сівозміні. Система удобрення окремих культур.</i>
2	Особливості зональних систем удобрення. <i>Особливості зональних систем удобрення в зоні Полісся. Особливості зональних систем удобрення в зоні Лісостепу. Особливості зональних систем удобрення в зоні Степу.</i>
3	Фактори, які враховують під час складання системи удобрення. <i>Біологічні потреби культур в елементах живлення. Агротехнічні умови. Прийоми внесення добрив. Баланс елементів живлення і гумусу в ґрунті.</i>
4	Методи визначення норм добрив. <i>За результатами польових дослідів. Балансові методи. Нормативні методи. За бальною оцінкою ґрунту. Нормативно-методичне забезпечення наукових досліджень з агрохімії.</i>
5	Методика складання річних і календарних планів застосування добрив. <i>Річний план застосування добрив. Календарний план придбання і застосування добрив.</i>
Розділ 2. Особливості живлення та удобрення основних польових культур, сіножатей, пасовищ і сіяних трав	
6	Живлення та удобрення зернових культур (на прикладі пшениці озимої). <i>Особливості живлення. Прийоми та норми внесення добрив.</i>
7	Живлення та удобрення зернобобових культур. <i>Особливості живлення. Прийоми та норми внесення добрив.</i>
8	Живлення та удобрення картоплі. <i>Особливості живлення. Прийоми та норми внесення добрив.</i>
9	Живлення та удобрення буряку цукрового. <i>Особливості живлення. Прийоми та норми внесення добрив.</i>
10	Живлення та удобрення кукурудзи. <i>Особливості живлення. Прийоми та норми внесення добрив.</i>
11	Живлення та удобрення соняшнику. <i>Особливості живлення. Прийоми та норми внесення добрив.</i>
12	Живлення та удобрення льону-довгунця. <i>Особливості живлення. Прийоми та норми внесення добрив.</i>
13	Живлення та удобрення ріпаку. <i>Особливості живлення. Прийоми та норми внесення добрив.</i>
14	Живлення та удобрення сіножатей, пасовищ і сіяних трав. <i>Удобрення сіножатей і пасовищ. Удобрення сіяних трав.</i>
Розділ 3. Використання добрив і охорона навколишнього середовища та оцінка ефективності системи удобрення	
15	Використання добрив і охорона навколишнього середовища. <i>Вплив добрив на літосферу. Вплив добрив на гідросферу. Вплив добрив на атмосферу. Вплив добрив на флору і фауну.</i>
16	Оцінка ефективності системи удобрення. <i>Агрономічна ефективність. Економічна ефективність. Енергетична ефективність.</i>

ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ

№ теми	Назва роботи	Кількість годин
1	-	-
2	-	-
3	Баланс азоту	2
	Баланс фосфору	2
	Баланс калію	2
	Визначення ефективного балансу і балансу гумусу	2
4	-	-
5	-	-
6	Система удобрення пшениці озимої	2
	Система удобрення пшениці ярої	2
	Система удобрення жита озимого	2
	Система удобрення жита озимого (зелена маса)	2
	Система удобрення тритікале	2
	Система удобрення ячменю озимого	2
	Система удобрення ячменю ярого	2
	Система удобрення вівса	2
	Система удобрення проса	2
	Система удобрення гречки	2
7	Система удобрення гороху	2
	Система удобрення вики	2
	Система удобрення вики з вівсом (зелена маса)	2
	Система удобрення сої	2
	Система удобрення люпину (насіння)	2
8	Система удобрення картоплі	2
9	Система удобрення буряку цукрового (коренеплоди)	2
	Система удобрення буряку кормового (коренеплоди)	2
10	Система удобрення кукурудзи (на зерно)	2
	Система удобрення кукурудзи (зелена маса)	2
11	Система удобрення соняшнику	2
12	Система удобрення льону-довгунця (насіння)	2
	Система удобрення конопель	2
13	Система удобрення ріпаку озимого	2
	Система удобрення ріпаку ярого	2
14	Система удобрення конюшини (сіно)	2
	Система удобрення люцерни (сіно)	2
15	-	-
16	Розрахунок економічної ефективності застосування добрив	2
Разом		64

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- 1. Усне опитування** (індивідуальне, детальний аналіз відповідей студентів).
- 2. Письмова аудиторна та поза аудиторна перевірка** (підготовка різних відповідей, рефератів, контрольні роботи (з конкретних завдань тощо).
- 3. Практична перевірка** (складання систем удобрення різних сільськогосподарських культур, виконання практичної роботи, аналіз виробничої інформації, вирішення професійних завдань).
- 4. Стандартизований контроль** (тести).

Види контролю: поточний контроль, проміжна та семестрова атестація, екзамен.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання та самостійна робота (разом 50 балів)															Підсумковий екзамен	Сума		
розділ 1					розділ 2										розділ 3		50 балів	100
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10	Т 11	Т 12	Т 13	Т 14	Т 15	Т 16			
1	1	5	1	1	14	4	2	2	4	2	2	4	4	1	2			

Т1, Т2 ... Т16 – теми

Відпрацювання пропущених занять студентами здійснюється згідно «Положення про порядок відпрацювання студентами Львівського національного аграрного університету пропущених лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять». Студент представляє конспект а з пропущеної теми лекційного курсу та опрацьований практичний матеріал (захист роботи або контрольна чи тестові завдання) з відповідної тематики.

Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен.

КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Поточне оцінювання здійснюється за кожним завданням в межах розділів. Оцінюються і завдання, виконувані в аудиторії, і завдання, виконувані під час самостійної роботи. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль. Загальні критерії оцінок: “відмінно” (90-100 б.) – здобувач вищої освіти виявив всебічні, систематичні та глибокі знання навчального матеріалу дисципліни, передбаченого програмою; опрацював основну та додаткову літературу, рекомендовану програмою; проявив творчі здібності у розумінні, логічному, стислому та ясному трактуванні навчального матеріалу; засвоїв взаємозв’язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. “добре” (75-89 б.) – здобувач вищої освіти виявив систематичні та глибокі знання вище середнього рівня навчального матеріалу дисципліни; продемонстрував уміння легко виконувати завдання, передбачені програмою; опрацював літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв’язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. “задовільно” (60-74 б.) – здобувач вищої освіти виявив знання навчального матеріалу дисципліни в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; виконав завдання, передбачені програмою; ознайомився з основною літературою, що зазначена у програмі; припустив значну кількість помилок або недоліків у відповідях на запитання співбесіди, тестування, при виконанні завдань тощо, які може усунути самостійно. “незадовільно” (менше 60 балів) – здобувач вищої освіти не має знань зі значної частини навчального матеріалу; припускає принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань.

Питання з дисципліни «Системи удобрення польових культур» які виносяться на екзамен

1. Охарактеризуйте баланс елементів живлення і його види.
2. Опишіть вплив добрив на якість урожаю.
3. Особливості живлення та удобрення кукурудзи.
4. У чому полягає метод встановлення норм добрив за рекомендаціями з урахуванням картограм?
5. Як впливає концентрація ґрунтового розчину (рН) на засвоєння речовин рослиною?
6. Особливості живлення та удобрення ячменю озимого.
7. Дози і форми добрив для припосівного удобрення сільськогосподарських

культур.

8. Як можна зменшити негативний вплив високих доз азоту на якість сільськогосподарської продукції?
9. Особливості живлення та удобрення пшениці озимої.
10. Опишіть принципи складання системи удобрення.
11. Назвіть строки і способи внесення добрив.
12. Особливості живлення та удобрення ріпаку ярого.
13. Назвіть фактори, які враховують під час складання системи удобрення.
14. Показники балансу. Їх характеристика та практичне використання.
15. Опишіть комплексну діагностику живлення при внесенні азотних добрив під пшеницю озиму.
16. Опишіть основні методи визначення норм добрив.
17. Як визначити нормативи затрат добрив для вирощування 1 т врожаю чи приросту врожаю?
18. Особливості живлення та удобрення ріпаку озимого.
19. Опишіть методику складання річних і календарних планів застосування добрив.
20. Які оптимальні дози і форми мінеральних добрив під картоплю.
21. Особливості живлення та удобрення ячменю ярого.
22. Охарактеризуйте вплив хімічної меліорації ґрунтів на ефективність добрив.
23. Дайте характеристику технологій застосування добрив.
24. Особливості живлення та удобрення буряків цукрових.
25. Охарактеризуйте ефективність припосівного внесення добрив в зоні Поліссі та Лісостепу?
26. Опишіть джерела надходження азоту в ґрунт.
27. Особливості живлення та удобрення гороху.
28. Назвіть умови ефективного внесення добрив у рядки і для підживлення.
29. Які показники родючості ґрунту та мінерального живлення рослин використовують у балансово-розрахункових методах?
30. Особливості живлення та удобрення картоплі.
31. Охарактеризуйте поєднання органічних і мінеральних добрив під час вирощування просапних культур.
32. Охарактеризуйте методи встановлення норм хімічних меліорантів.
33. Особливості живлення та удобрення жита озимого.
34. Способи внесення добрив за сучасних технологій вирощування основних сільськогосподарських культур.
35. Яка частка участі добрив у одержанні врожаю та приросту врожаю в Україні?
36. Особливості живлення та удобрення соняшнику.
37. Поняття і завдання системи застосування добрив у сівозміні.
38. Чим відрізняється план удобрення культур від системи удобрення культур?
39. Особливості живлення та удобрення сої.
40. Охарактеризуйте місце і норми внесення меліорантів в сівозміні.
41. В яких випадках і під які культури в Лісостепу проводять підживлення? Яких умов при цьому треба дотримуватись?
42. Особливості живлення та удобрення пшениці ярої.
43. Які показники враховують при складанні системи застосування добрив?
44. Що є основним показником ефективності використання добрив?
45. Особливості живлення та удобрення льону-довгунця.
46. Охарактеризуйте календарний план придбання і застосування добрив.
47. Як визначити норми добрив за нормативами витрат елементів живлення на одиницю врожаю і на одиницю приросту врожаю?
48. Особливості живлення та удобрення вівса.
49. Норми підстилкового гною та компостів для зернових і просапних культур.

50. Як визначити агрономічну ефективність системи удобрення та у яких одиницях її обліковують?
51. Особливості живлення та удобрення сіяних трав.
52. Охарактеризуйте показники розрахунку економічної ефективності системи удобрення польових культур.
53. Опишіть визначення норм добрив за результатами польових дослідів.
54. Особливості системи удобрення зернобобових культур.
55. Які агрохімічні показники враховують при складанні системи застосування добрив? Їх теоретичне і практичне значення.
56. Як змінюється ефективність фосфорних добрив залежно від вмісту азоту і калію в ґрунтах?
57. Охарактеризуйте показники розрахунку енергетичної ефективності системи удобрення польових культур.
58. Відмінність у виносі головних елементів живлення з урожаєм зернових і просапних культур.
59. Назвіть прийоми і строки внесення азотних, фосфорних і калійних добрив на Поліссі, Лісостепу і Передкарпаття.
60. Особливості живлення та удобрення буряків цукрових.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Господаренко Г. М. Агрохімія: підручник. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2010. 400 с.
2. Господаренко Г. М. Система застосування добрив : навч. посіб. Київ : СІК ГРУП Україна, 2015. 332 с.
3. Лісовал А.П., Макаренко В.М., Кравченко С.Н. Система застосування добрив : підручник. Київ : Вища школа, 2002. 317 с.
4. Системи удобрення сільськогосподарських культур у землеробстві початку ХХІ століття : монографія ; за ред. акад. НААН України, д-ра с.-г. наук, проф. С. А. Балюка і д-ра с.-г. наук, проф. М. М. Мірошниченка. Київ : Альфа-стевія, 2016. 400 с.

Допоміжна

1. Лопушняк В. І. Агрохімічні та агроекологічні аспекти систем удобрення в Західному Лісостепу України : монографія. Львів : Ліґа-Прес, 2015. 218 с.
2. Лопушняк В.І., Шевчук М.Й., Полухович М.М., Пархуць Б.І., Пархуць І.М. 555 запитань і відповідей з агрохімії та агрохімсервісу : навч.-довід. посіб. / за ред. В.І. Лопушняка. Львів : Простір М, 2018. 488 с.
3. Польовий В. М. Оптимізація систем удобрення у аграрному землеробстві : монографія. Рівне : Волинські обереги, 2007. 320 с.
4. Удобрення польових культур при інтенсивних технологіях вирощування / За ред. А. Я. Буки, Г. Г. Дуда. Київ: Урожай, 1990. 208 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Бібліотечно-інформаційні ресурси – книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНУП, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.

1. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет з переліком сайтів:
<http://www.nbu.gov.ua/>; <http://www.agriukraine.com/>;
<http://dnsgb.com.ua/golovna.html>; <http://issar.com.ua/uk/naukova-biblioteka>;
<http://www.ukrstat.gov.ua>; <http://www.nbu.gov.ua>;
<http://ep3.nuwm.edu.ua>; <https://superagronom.com>;
<http://www.irbis-nbu.gov.ua>; <https://agro-online.com.ua>.

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ») В АУДИТОРНИЙ ЧАС

Курс передбачає роботу в колективі. Студенти під час лекційних занять ведуть конспект з відповідної теми. Під час заняття або ж в кінці лектор ставить питання, веде діалог з аудиторією для кращого засвоєння теоретичного матеріалу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними науково-дослідними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.