

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ І ЕКОЛОГІЇ  
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ У РОСЛИННИЦТВІ**



**СИЛАБУС  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
„Наукові аспекти систем землеробства”**

**Львів, 2022**

## Профіль дисципліни

Кафедра технологій у рослинництві	<p><b>Освітній ступінь – третій (освітньо-науковий).</b> <b>Галузь знань: 20 „Аграрні науки та продовольство”.</b> <b>Спеціальність. 201 Агроніомія.</b> <b>Кількість кредитів ECTS – 4.</b> <b>Загальна кількість годин – 120: 20 год. аудиторної (20 год. лекцій, 20 год. практичних занять), 80 год. самостійної роботи).</b> <b>Рік підготовки, семестр – 2 н. р., III семестр.</b> <b>Компонент освітньої програми: обов’язкова.</b> <b>Мова викладання: українська.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Керівник курсу:</b> <b>д. с-г. н., професор, заслужений діяч науки і техніки</b> <b>України                      Шувар Іван Антонович</b></p> <p style="text-align: center;"><b>E-mail: Shuvaria@ukr.net; (+38) 0972139046</b></p>
-----------------------------------	--

## АНОТАЦІЯ КУРСУ

У межах зазначеного курсу здобувач наукового ступеня доктор філософії (PhD) вивчає системний аналіз історичного розвитку, опанування наукових основ і особливостей формування сучасних адаптивних систем землеробства відповідно до особливостей ґрунтово-кліматичних умов та глобальних змін клімату з метою поліпшення родючості й охорони ґрунтів, забезпечення високого продукційного потенціалу рослин і ґрунту, охорони навколишнього природного середовища і здоров’я нації.

### **Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:**

- **Поняття, характеристика та історія розвитку вчення про системи землеробства.**
- **Наукові основи систем землеробства.**
- **Агрокліматичні і ґрунтові умови впровадження систем землеробства.**
- **Агробіологічна оцінка сільськогосподарських культур в агроценозах.**
- **Формування адаптивних систем землеробства.**
- **Особливості ланок адаптивних систем землеробства в Україні.**
- **Гумус, як інтегральний показник ефективності використання ріллі та його екологічного стану.**

### **МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Мета викладання дисципліни „Наукові аспекти систем землеробства” –

формування системного світогляду, уявлень, теоретичних знань, практичних умінь і навичок з наукових основ, методів і способів розроблення, оцінки, освоєння сучасних систем землеробства.

Відповідно до вимог освітньої програми у здобувача наукового ступеня доктор філософії (PhD) мають бути сформовані наступні елементи **інтегральної, загальних і фахових компетентностей:**

- Здатність розв'язувати складні наукові задачі та проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень для вивчення агрономічних наук (відповідно до спеціалізації) у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних в умовах глобальної інформатизації.
- Креативність, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
- Здатність приймати обґрунтовані рішення, планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань в області історії і філософії науки
- Здатність презентувати результати своїх досліджень
- Здатність здійснювати науково-дослідну та науково-виробничу діяльність зберігаючи природне та культурне надбання
- Здатність до комплексності проведення досліджень у галузі агропромислового виробництва та агрономії
- Вміння володіти інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світових і вітчизняних агротехнологій вирощування сільськогосподарських культур
- Вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 201 «Агрономія» за обраною спеціалізацією та підготовки освітніх програм
- Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень; робити висновки на основі одержаних досліджень, застосовувати їх у науковій та практичній сфері
- Здатність брати участь у критичному діалозі, наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію, до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження

Вивчення дисципліни передбачає забезпечення **програмних результатів навчання:**

- Володіти сучасними передовими концептуальними та методологічними знаннями під час виконання науково-дослідницької та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей знань.
- Мати ґрунтовні знання предметної галузі та розуміння професії, знання праць провідних вітчизняних та іноземних учених, фундаментальні

праці у галузі дослідження, формулювати мету власного наукового дослідження як складову загально-цивілізаційного процесу.

- Аналізувати наукові праці, виявляючи дискусійні та недостатньо досліджені питання, здійснювати моніторинг наукових джерел інформації щодо проблеми, яку досліджують, встановлювати їх інформаційну цінність унаслідок порівняльного аналізу з іншими джерелами.
- Вільно спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю у відповідній галузі наукової та/або професійної діяльності.
- Відповідати за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень, мотивувати співробітників та рухатися до спільної мети.

## **ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (ЗМІСТ)**

Тема 1. Розроблення моделей родючості ґрунту.

Тема 2. Агроекологічна оцінка і розподіл земель конкретного господарства за групами придатності для вирощування сільськогосподарських культур.

Тема 3. Розрахунок структури посівних площ господарства. Розроблення системи сівозмін.

Тема 4. Проектування системи обробітку ґрунту.

Тема 5. Проектування системи удобрення.

Тема 6. Розроблення інтегрованої системи контролювання в агроценозі бур'янів, шкідників і хвороб.

Тема 7. Проектування системи насінництва.

Тема 8. Розроблення екологічно безпечних енергоощадних технологій обробітку культур.

Тема 9. Розроблення і обґрунтування системи облаштування природних кормових вгідь.

Тема 10. Розроблення плану освоєння адаптивно-ландшафтної системи землеробства.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ**

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувач наукового ступеня доктор філософії (PhD) отримує необхідні знання, є лекції, лабораторно-практичні заняття, консультації.

За структурою заплановані лекції можливо поділити на вступну і тематичні. Читання лекцій супроводжується використанням мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу.

На лабораторно-практичних заняттях передбачено розгляд теоретико-методичних основ ведення сучасного землеробства в адаптивно-ландшафтних системах землеробства, розроблення екологічно безпечних технологій вирощування сільськогосподарських культур (в сівозмінах короткої ротації для господарств різної спеціалізації) з урахуванням глобальних змін клімату,

конкретних виробничих ситуацій, які складаються в аграрній галузі колективних сільськогосподарських підприємств, агрофірм, орендних, фермерських та індивідуальних господарств.

З метою кращого засвоєння матеріалу передбачено використання тестів, кросвордів, рефератів, ситуаційних задач та ін. З окремих тем заплановано проведення занять в умовах кафедри технологій у рослинництві; планується розроблення і впровадження комплексу заходів поліпшення родючості ґрунтів, засвоєння практичних розрахунків певних елементів технології вирощування польових культур, рівнів урожайності, матеріальних витрат, розрахунків річної потреби кормів, характеристики і сортового складу найпоширеніших с.-г. культур.

Самостійна робота здобувача наукового ступеня доктор філософії (PhD) буде передбачає використання різноманітних дидактичних методів навчання.

Здобувачі наукового ступеня доктор філософії (PhD) працюють з науковими працями учених аграрної сфери, з друкованим інформативними матеріалами або з матеріалами мережі Інтернет, виконують усні та письмові завдання (контрольні питання), виступають з рефератами, доповідями і презентаціями, підготованими як індивідуальні роботи, що передбачено програмою самостійного вивчення дисципліни.

### **ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
1.	Повітряні і теплові властивості ґрунту та способи їх регулювання.	4
2.	Водні властивості ґрунту та способи їх регулювання.	4
3.	Ознайомлення з видовим складом бур'янів, найбільш поширених та шкодочинних в агроценозах	4
4.	Гранулометричний склад ґрунту та його агрономічне значення	4
5.	Види родючості ґрунту та шляхи її поліпшення	4
6.	Бальна оцінка родючості ґрунту та паспортизація ґрунтів. Меліоровані землі та їх ефективне використання.	4
7.	Основні заходи безполицевого обробітку ґрунту та їх ефективність в технологіях вирощування с.-г. культур.	4
8.	Застосування добрив та засобів захисту рослин в сучасних агроценозах сучасного землеробства	4
9.	No-till технології в сучасному землеробстві. Комплекс агрегатів для здійснення цієї протиерозійної системи, особливості застосування її в різних ґрунтово-кліматичних зонах України	6

10.	Особливості застосування сидератів під. різні с.-г культури у поєднанні з рослинними рештками. Деструктори та їх застосування.	4
11.	Сучасні адаптивні технології вирощування основних с.-г. культур	4
12.	Поняття про органічне землеробство. Органічна, екологічно чиста продукція та особливості її вирощування в Україні та за кордоном	4
13.	Новітні технології точного землеробства. Світовий досвід.	4
14.	Методи вивчення кореневих систем в польових умовах	4
15.	Методи вивчення рослинних решток в процесі їх розкладання. Їх значення біологізації сучасного землеробства	4
16.	Контроль якості виконання заходів основного обробітку ґрунту	2
17.	Контроль якості виконання заходів передпосівного обробітку ґрунту	2
18.	Контроль якості виконання заходів післяпосівного обробітку ґрунту	2
19.	Контроль якості хімічного прополювання посівів сільськогосподарських культур	2
20.	Рекультивація земель та їх ефективне використання у сільськогосподарському виробництві	4
21.	Розроблення і освоєння зональних систем землеробства.	6
<b>Разом</b>		<b>80</b>

**ПЛАН ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ  
„НАУКОВІ АСПЕКТИ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА”**

№ п/п	Тема лекції, її зміст	К-сть годин
1.	<b>Поняття і розвиток теорії про системи землеробства</b>	2
	1 Розвиток наукових основ вчення про системи землеробства	
	2 Сучасна класифікація систем землеробства	
2.	<b>Наукові основи сучасних систем землеробства</b>	2
	1 Сучасні системи землеробства і їх відмінності	
	2 Структура і зміст систем землеробства	
	3 Механізм формування адаптивно-ландшафтних систем землеробства	
3.	<b>Агроекологічна оцінка сільськогосподарських культур за біологічними вимогами і впливом на агроландшафт</b>	2
	1 Оцінка сільськогосподарських культур за біологічними вимогами до умов зростання	

	2	Оцінка сільськогосподарських культур за впливом на ґрунт і ландшафти залежно від особливостей їх біології та агротехніки вирощування	
4.	<b>Оцінка агрокліматичних і ландшафтних умов і обґрунтування спеціалізації господарства</b>		2
	1	Оцінка літологічних і геоморфологічних умов	
	2	Оцінка кліматичних умов	
	3	Оцінка ґрунтових умов	
	4	Агроекологічне групування земель	
5.	<b>Агроекологічне і агроекономічний обґрунтування структури посівних площ</b>		2
	1	Оптимізація розміщення сільськогосподарських культур	
	2	Структура посівних площ - як основа сівозміни	
	3	Визначення обсягів рослинницької продукції у зв'язку з потребами господарства, попитом на ринку	
	4	Узагальнення з оформленням підсумкової таблиці структури посівних площ	
6.	<b>Організація системи сівозмін</b>		2
	1	Поняття про систему сівозмін	
	2	Організація системи сівозмін в межах кожної агроекологічної групи земель. Суцільне і просторове розміщення сівозмін. Кількість сівозмін в господарстві. Розмір полів і їх форма.	
	3	Принципи складання схем сівозмін	
	4	Оцінка сівозмін	
7.	<b>Система обробітку ґрунту і його ґрунтозахисне та ресурсоощадне значення</b>		2
	1	Поняття, мета і завдання системи обробітку ґрунту	
	2	Теоретичні основи і методологічні принципи системи обробітку ґрунту	
	3	Етапи проектування системи обробки ґрунту	
8.	<b>Система удобрення та хімічна меліорація земель</b>		2
	1	Поняття про систему удобрення, її мета і завдання, складові частини і визначальні чинники	
	2	Методологічні засади застосування системи удобрення	
	3	Етапи проектування системи удобрення	
9.	<b>Обґрунтування і впорядкування системи захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів</b>		2
	1	Поняття про систему захисту рослин. Її мета та завдання. Роль в системі землеробства	
	2	Методологічні засади системи захисту рослин	
	3	Етапи розроблення системи захисту рослин в господарстві	
	4	Екологічна оцінка системи захисту рослин	
10.	<b>Освоєння системи землеробства</b>		2

1	Етапи освоєння системи землеробства	
2	Документи з розроблення і забезпечення системи землеробства	
<b>Разом</b>		<b>20</b>

### ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ

№ п/п	Розділ дисципліни, тема практичного заняття	К-сть годин
1.	<b>1. <i>Поняття про системи і системні дослідження</i></b>	2
	Розроблення моделей родючості ґрунту	
2.	<b>2. <i>Наукові основи сучасних систем землеробства</i></b>	2
	Агроекологічна оцінка і розподіл земель конкретного господарства за групами придатності для вирощування сільськогосподарських культур	
3.	<b>3. <i>Науково-практичні аспекти проектування систем землеробства</i></b>	16
	3.1. Розрахунок структури посівних площ господарства. Розроблення системи сівозмін	2
	3.2. Проектування системи обробітку ґрунту	2
	3.3. Проектування системи удобрення	2
	3.4. Розроблення інтегрованої системи контролювання в агроценозі бур'янів, шкідників і хвороб	2
	3.5. Проектування системи насінництва	2
	3.6. Розроблення екологічно безпечних енергоощадних технологій обробітку культур	2
	3.7. Розроблення і обґрунтування системи облаштування природних кормових вгідь	2
	3.8. Розроблення плану освоєння адаптивно-ландшафтної системи землеробства	2
<b>Разом</b>		<b>20</b>

#### Методи контролю:

1. *Усне опитування: фронтальне, індивідуальне, детальний аналіз відповідей. здобувача наукового ступеня доктор філософії (PhD).*
2. *Письмова аудиторна перевірка: підготовка різних відповідей, контрольні роботи (з конкретних питань та ін.).*
3. *Практична перевірка: виконання практичної роботи, аналіз виробничої інформації, розв'язування завдань професійного характеру.*
4. *Стандартизований контроль (тести).*

**Вид контролю:** поточний контроль, проміжна та семестрова атестація, іспит.



**Розподіл балів, які отримує здобувач наукового ступеня доктор філософії (PhD)**

<b>Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів)</b>										<b>Підсумковий екзамен</b>	<b>Сума</b>
<b>Розділ 1</b>					<b>Розділ 2</b>					<b>50 балів</b>	<b>100</b>
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10		
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

*T1, T2 ... T10 – теми*

Пропущені заняття здобувач наукового ступеня доктор філософії (PhD) відпрацьовує відповідно до „Положення про порядок відпрацювання студентами Львівського національного аграрного університету пропущених лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять”. Здобувач наукового ступеня доктор філософії (PhD) представляє конспект з пропущеної теми лекційного курсу та опрацьований практичний матеріал (захист роботи або контрольна чи тестові завдання)) з відповідної теми.

Самостійне вивчення навчальної дисципліни за вищевказаними темами передбачає також підготовку рефератів, доповідей, презентацій (максимальна кількість балів - 5 за одну тему).

Форма підсумкового контролю успішності навчання: іспит (100 б.), який складається за результатами поточної успішності (50 б.) та письмового екзамену (50 б.).

**КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ**

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	не зараховано
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно	не зараховано

**„відмінно”** – 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”** – 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”** – 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”** – здобувач вищої освіти не має знань зі значної частини навчального матеріалу; припускає принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### *Основна*

1. Гудзь В. П., Шувар І. А. **Наукові аспекти систем землеробства. Навчальний посібник.** В. ФОП Корзун Д. Ю., 2014. 330с.
2. Танчик С.П., Цюк О.А., Центило Л.В. Наукові основи систем землеробства: монографія. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. 314 с
3. Бегей С.В., Шувар І.А. Екологічне землеробство: Підручник. Львів: ”Новий Світ-2000”, 2007. 429 с.
4. Гудзь В. П., Примак І. Д., Танчик С. П., Шувар І. А. Землеробство: Підручник. К. : ЦУЛ. 3-тє вид. перероб. та доп., 2014. 480с.
5. Гудзь В. П., Шувар І. А., Данік В. В. Ущільнені посіви для сталих агроценозів в Україні (навч. посіб.). Вінниця: ТОВ „Нілан ЛТД”, 2014. 256с.
6. Землеробство: навчальний посібник для виконання лабораторних робіт /І. П. Рихлівський, В. І. Печенюк, М. М. Хомовий та ін. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я. І., 2018. 176с.
7. Шувар І. А., Гудзь В. П., Юник А. В., Корпіта Г. М. та ін. Гербологічний атлас-довідник України. За ред. І.А. Шувара. Вінниця: ТОВ „Нілан-ЛТД”, 2019. 388с.

### *Додаткова*

1. Бегей С. В., Шувар І. А. Проміжні посіви в інтенсивному землеробстві: Навч. посібник Львів, 1992. 104 с.
2. Манько Ю. П., Веселовський І. В., Орел Л. В., Танчик С. П. Бур'яни та заходи боротьби з ними. К.: Учбово-методичний центр Мінагропрому України, 1998.240 с.
3. Веселовський І. В., Лисенко А.К., Манько Ю. П. Атлас-визначник бур'янів. К. : Урожай, 1988. 72 с.
4. Гордієнко В. П. Ґрунтова волога. Сімферополь, 2008.362 с.
5. Гудзь В. П. Адаптивні системи землеробства / Гудзь В. П., Шувар І. А., Примак І. Д. та ін. К. : ЦУЛ, 2012. 336 с.

6. Гудзь В. П. Сівозміни в землеробстві України /Гудзь В. П., Примак І. Д., Рибак М. Ф. та ін. КВЩ, 2008. 286 с.
7. Гудзь В. П., Шувар І. А., Каленська С. М. та ін. Українсько-російсько-англійський тлумачний словник із загального землеробства. К.: Аграр. наука, 2017. 392с.
8. Гудзь В. П., Шувар І. А., Примак І. Д., Танчик С. П. Землеробство: Підручник /За ред. В. П. Гудзя. К.: Центр учбової літератури, 2012. 464 с.
9. Екологічні проблеми землеробства: Підручник /За ред. В.П. Гудзя. Житомир: Вид-во „Житомирський національний агроекологічний університет”, 2010. 708 с.
10. Іващенко О. О., Іващенко О. О. Загальна гербологія: монографія. НААН, Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків, Інститут захисту рослин НААН. Київ: Фенікс, 2019 752с.
11. Косолап М. П., Кротінов О. П. Система землеробства No-till: навч. посіб. К.: Логос, 2011. 351 с.
12. Сівозміни у землеробстві України /За ред. В.Ф. Сайка, П.І. Бойка. К.: Аграрна наука, 2002. 147с.
13. Солома, післяжнивні рештки і сидерати – агротехнологічні елементи біологізації сучасного землеробства: монографія /Іванишин В. В., Шувар І. А., Бахмат м. і., Сендецький В. М. та ін.: За заг. Ред.. І. А. Шувара, В. М. Сендецького. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2020. 292с.
14. Шувар І. А., Снітинський В. В., Бальковський В.В. Екологічні основи збалансованого природокористування Чернівці: Книги-XXI, 2010. 762с.
15. Шувар І. А. Обробіток ґрунту в адаптивно-ландшафтних системах землеробства: Навч. посібник; За ред. І. А. Шувара /І. А. Шувар, В. П. Гудзь, В. І. Печенюк, В. Ф. Камінський, Є.О. Юркевич, І. Є. Бойко. Львів: НВФ „Українські технології”, 2011. 350с.
16. Шувар І. А., Гудзь В. П., Шувар А. І. Особливо небезпечні рослини в Україні. Київ: ЦУЛ, 2012. 192с.
17. Шувар І.А. Гербологія: Термінологічний словник-довідник. Львів: ЛДАУ, 2007. 180 с.
18. Шувар І.А. Екологічні основи зниження забур'яненості агрофітоценозів: Навчальний посібник. Львів: „Новий Світ-2000”, 2008. 496 с.
19. Шувар І.А. Еколого-гербологічний моніторинг і прогноз в агроценозах / І.А. Шувар, В. П. Гудзь, А. М. Шувар та ін.: Навч. посібник; За ред. І. А. Шувара. Львів: НВФ „Українські технології”, 2011. 208с.
20. Шувар І.А. Корпіта Г. М., Юник А. В. Продуктивність ячменю ярого і картоплі в агроценозах західного Лісостепу України: монографія. Львів: Сполом, 2019. 148 с.
21. Шувар І.А. Наукові основи сівозмін інтенсивно-екологічного землеробства. Львів: Каменярь, 1998. 224с.
22. Шувар І.А. Сидерати в сучасному землеробстві: науково-виробниче видання (монографія) /І. А. Шувар, О. М. Бердніков, Л. В. Центило, В. М. Сендецький та ін.; за заг. ред. І. А. Шувара. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2015. 156с.

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси – книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях, розміщених на сайті бібліотеки Львівського НАУ: <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/naukbibl.html>.; через бібліотеку ЛНАУ існує також доступ до державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України, зокрема, до повнотекстової бази даних навчальної літератури ТОВ «Центр навчальної літератури» («ЦУЛ») з фондом понад 1400 видань ([www.culonline.com.ua](http://www.culonline.com.ua)).

2. Матеріали навчально-методичного забезпечення дисципліни «Наукові аспекти систем землеробства» доступні для користування студентами, їх розміщено на порталі факультету агротехнологій і екології «Навчально-методичні комплекси»: <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/f-s/agro/navmetkomagro.html>. та ін.:

<http://www.propozitsiya.com>

<http://www.agronom.com.ua>

<http://www.lol.org.ua>

<http://www.ecoleague.net>

<http://www.agriagency.com.ua>

## ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ») В АУДИТОРНИЙ ЧАС

Курс передбачає роботу в колективі. Доктори філософії під час лекційних занять ведуть конспект з відповідної теми. Під час заняття або ж в кінці лектор ставить запитання, веде діалог зі слухачами аудиторії для з'ясування, уточнення та засвоєння теоретичного матеріалу.

Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо доктор філософії відсутній на занятті з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями не припустимо порушення академічної доброчесності.