НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра екології агросфери та екологічного контролю

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Декан
факультету захисту
рослин, біотехнологій
та екології
_____Коломієць Ю.В.
“ _ ” _____ 2022 р.

«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри екології агросфери та
екологічного контролю
Протокол № 6
від 24 травня 2022 року
В.о. завідувача кафедри О.І. Наумовська

« 25 » травня 2022 року

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП 101 «Екологія»
(В.М. Боголюбов)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“ЕКОЛОГІЧНА ПАСПОРТИЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЙ”

(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність - **101 Екологія**

вибіркова компонента за Блоком 1 - **«Охорона навколишнього середовища»**

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробники: **доцент кафедри, кандидат пед. наук, доцент Строкаль В.П.**
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ - 2022

1. Опис навчальної дисципліни

Екологічна паспортизація територій

Галузь знань, спеціальність, освітня програма		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	101 Екологія	
Освітня програма	«Екологія», Блок «Охорона навколишнього середовища»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістовних модулів	2	
Курсовий проект (за наявності)	відсутній	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної формою навчання		
	Денна	
Рік підготовки	4	
Семестр	8	
Лекційні заняття	26	
Практичні, семінарські заняття	26	
Лабораторні заняття	-	
Самостійна робота	98	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення курсу дисципліни «екологічна паспортизація територій»: дати студентам комплекс знань та практичних навичок стосовно оцінки впливу об'єкта господарської діяльності на навколишнє середовище; ознайомлення студентів з основними принципами створення екологічних паспортів і порядком їх складання; оволодіння студентами основами проведення аналізу ефективності природоохоронної діяльності на окремому об'єкті або при здійсненні будь-якої екологічно небезпечної діяльності; ознайомлення студентів з чинним порядком визначення розмірів платежів за забруднення навколишнього середовища.

Після закінчення курсу студенти повинні:

знати: мету, завдання та основні принципи екологічної паспортизації окремих підприємств, територій і регіонів; мету, завдання та основні принципи екологічної паспортизації природних та рекреаційних об'єктів; структуру та зміст екологічного паспорта згідно ГОСТ 17.0.04 – 90 „Екологічний паспорт промислового підприємства"; призначення, зміст та структуру радіологічного паспорта об'єкта господарської діяльності; нормативно-правове забезпечення екологічної паспортизації підприємств; джерела економічного забезпечення організації та проведення екологічної паспортизації підприємств; призначення, зміст та структуру еколого-агрохімічного проекту полів та земельних ділянок; мету, завдання та основні принципи екологічної паспортизації водних джерел; мету, завдання та основні принципи екологічної паспортизації кормових угідь; мету, завдання та основні принципи екологічної паспортизації місць видалення відходів;

вміти: складати еколого-агрохімічний паспорт поля чи земельної ділянки, і на основі його розробляти рекомендації господарству для покращення родючості ґрунтів; складати екологічний паспорт промисловою підприємства та паспорт потенційно-небезпечних об'єктів; на основі аналізу даних екологічного паспорта давати оцінку дотримання вимог щодо охорони навколишнього середовища та екологічної безпеки як підприємства в цілому, так і окремих видів устаткування та технологічних процесів; оцінювати ступінь використання підприємством природних та енергетичних ресурсів, а також давати оцінку застосованим на підприємстві ресурсозберігаючих технологіям; на підставі даних екологічного паспорта окремої території аналізувати екологічну ситуацію, що склалась в даному регіоні; складати екологічний паспорт водних джерел; складати екологічний паспорт місць видалення відходів; розробляти макети екологічного паспорта непромислових підприємств, територій та окремих регіонів.

Набуття компетентностей (відповідно до затвердженого Стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія», Наказ Міністерства освіти і науки України 04.10.2018 р. № 1076):

1. Загальні компетентності (ЗК):

К01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

К06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

2. Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

К17. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.

К18. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

К19. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.

К22. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.

К26. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи екологічної паспортизації територій землекористування та природних комплексів

Тема 1. Суть та основні складові екологічної паспортизації. Нормативно-правові документи, що регулюють порядок використання природних ресурсів.

Тема 2. Мета та завдання еколого-агрохімічної паспортизації полів та земельних ділянок. Нормативні документи для проведення еколого-агрохімічної паспортизації полів.
Тема 3. Паспортизація кормових угідь та об'єктів сільського водопостачання.
Тема 4. Структура та зміст екологічного паспорта природного та рекреаційного об'єкта.
Змістовий модуль 2. Паспортизація антропогенного впливу підприємств на об'єкти агросфери.
Тема 1. Екологічна паспортизація сільськогосподарських підприємств. Вивчення методик оцінки придатності територій сільськогосподарських підприємств для виробництва екологічно чистої продукції рослинництва.
Тема 2. Екологічна паспортизація промислових підприємств та потенційно-небезпечних об'єктів.

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*
Змістовий модуль 1. Основи екологічної паспортизації територій землекористування та природних комплексів												
Тема 1. Суть та основні складові екологічної паспортизації. Нормативно-правові документи, що регулюють порядок використання природних ресурсів	16	4	-	4	-	8	16	2	-	2	-	12
Тема 2. Мета та завдання еколого-агрохімічної паспортизації полів та земельних ділянок. Нормативні документи для проведення еколого-агрохімічної паспортизації полів	16	4	-	4	-	8	14		-	2	-	12
Тема 3. Паспортизація кормових угідь та об'єктів сільського водопостачання	16	4	-	4	-	8	16	2	-	2	-	12
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*
Тема 4. Структура та зміст екологічного паспорта природного та рекреаційного об'єкта	16	4	-	4	-	8	16	2	-	2	-	12
Разом за змістовим модулем 1	64	16	-	16	-	32	62	6	-	8	-	48
Змістовий модуль 2. Паспортизація антропогенного впливу підприємств на об'єкти агросфери												

Тема 1. Екологічна паспортизація сільськогосподарських підприємств. Вивчення методик оцінки придатності територій сільськогосподарських підприємств для виробництва екологічно чистої продукції рослинництва	16	4	-	4	-	33	20	2	-	2	-	41
Тема 2. Екологічна паспортизація промислових підприємств та потенційно-небезпечних об'єктів	16	6	-	6	-	33	18		-	2	-	41
Разом за змістовим модулем 2	36	10	-	10	-	66	38		-	4	-	32
Усього годин	150	26	-	26	-	98	150	8	-	12	-	130

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено навчальним планом	
2		
...		

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено навчальним планом	
2		
...		

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Основи екологічної паспортизації територій землекористування та природних комплексів		
1	Види екологічних паспортів	4
2	Складання та оформлення еколого-агрохімічного паспорту поля чи земельної ділянки	4
3	Оформлення паспорта об'єкта сільського водопостачання	4
4	Ознайомлення з екологічним паспортом рекреаційних комплексів	4
Змістовий модуль 2. Паспортизація антропогенного впливу підприємств на об'єкти агросфери		
5	Визначення оцінки придатності сільськогосподарських земель для виробництва екологічно чистої продукції рослинництва	4

6	Оформлення паспорта потенційно-небезпечного об’єкта (ПНО) господарської діяльності	6
	Разом	26

7. Індивідуальні завдання

1. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– максимально можливі запаси продуктивної вологи – 130 мм;
– вміст гумусу – 3,8 %;
– вміст азоту, що легко гідролізується (по Тюріну і Кононової) – 68 мг/кг.

2. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– щільність ґрунту – 1,13 г/см^3;
– гідролітична кислотність – 2,0;
– вміст фосфору (по Чирикову) – 100 мг/кг.

3. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– щільність ґрунту – 1,12 г/см^3;
– максимально можливі запаси продуктивної вологи – 145 мм;
– вміст гумусу – 3,0 %.

4. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– вміст гумусу – 2,8 %;
– вміст обмінного калію (по Чирикову) – 120 мг/кг;
– вміст азоту, що легко гідролізується (по Тюріну і Кононової) – 78 мг/кг.

5. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 78,5, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст свинцю – 4,0 мг/кг;
– вміст цезію-137 – 0,5 Кі/км^2;
– вміст стронцію-90 – 0,01 Кі/км^2.

6. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 90, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст кадмію – 0,7 мг/кг;
– вміст ДДТ – 0,1 мг/кг;
– вміст стронцію-90 – 0,02 Кі/км^2.

7. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 65, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст ДДТ – 0,05 мг/кг;
– вміст свинцю – 3,5мг/кг;
– вміст стронцію-90 – 0,01 Кі/км^2.

8. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 82, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст цезію-137 – 2,0 Кі/км^2;
– вміст стронцію-90 – 0,04 Кі/км^2.

9. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 79, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст свинцю – 4,8 мг/кг;
– вміст кадмію – 0,7 мг/кг.

10. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 97, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст ДДТ – 0,8 мг/кг;
– вміст цезію-137 – 1,0 Кі/км^2.

11. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– вміст гумусу – 2,5 %;
– вміст ММЗПВ – 90 мм;
– вміст азоту, що легко гідролізується (по Тюріну і Кононової) – 60 мг/кг.
12. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– щільність ґрунту – 1,11 г/см^3;
– pHвод – 6,8;
– гідролітична кислотність – 2,0
13. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 67, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст ДДТ – 0,6 мг/кг;
– вміст цезію-137 – 2,0 Кі/км^2.
4. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– максимально можливі запаси продуктивної вологи – 90 мм;
– вміст гумусу – 2,8 %;
– вміст азоту, що легко гідролізується (по Тюріну і Кононової) – 90 мг/кг.
15. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– щільність ґрунту – 1,13 г/см^3;
– максимально можливі запаси продуктивної вологи – 195 мм;
– вміст гумусу – 4,0 %.
16. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– вміст гумусу – 3.09 %;
– вміст обмінного калію (по Мачигіну) – 150 мг/кг;
– вміст азоту, що легко гідролізується (по Корнфілду) – 156 мг/кг.
17. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 85, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст свинцю – 2,0 мг/кг;
– вміст кадмію – 0,7 мг/кг.
18. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 62, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст ДДТ – 0,02 мг/кг;
– вміст цезію-137 – 2,0 Кі/км^2.
19. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та еколого-агрохімічний, дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– щільність ґрунту – 1,08 г/см^3;
– гідролітична кислотність – 1,8;
– вміст фосфору (по Чирикову) – 100 мг/кг.
20. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– щільність ґрунту – 1,17 г/см^3;
– максимально можливі запаси продуктивної вологи – 95 мм;
– вміст гумусу – 4,5 %.
21. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 65, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст ДДТ – 0,07 мг/кг;
– вміст свинцю – 2,0 мг/кг;

– вміст стронцію-90 – 0,045 Кі/км^2.

22. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 78, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст цезію-137 – 0,05 Кі/км^2;
– вміст стронцію-90 – 0,02 Кі/км^2.

23. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 83, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст свинцю – 3,9 мг/кг;
– вміст кадмію – 0,07 мг/кг.

24. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 84, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст ДДТ – 0,4 мг/кг;
– вміст цезію-137 –0,003 Кі/км^2.

25. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– вміст гумусу – 3,4 %;
– вміст ММЗПВ – 182 мм;
– вміст азоту, що легко гідролізується (по Корнфілду) – 120 мг/кг.

26. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– щільність ґрунту – 1,06 г/см^3;
– pHвод – 6,9;
– гідролітична кислотність – 1,9

27. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 67, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст ДДТ – 0,6 мг/кг;
– вміст свинцю – 4,00 мг/кг;
– вміст цезію-137 – 0,05 Кі/км^2.

28. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– щільність ґрунту – 1,18 г/см^3;
– максимально можливі запаси продуктивної вологи – 108 мм;
– вміст гумусу – 1,17 %.

29. Розрахувати агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, які саме показники знижують родючість даного ґрунту, якщо дані показники ґрунту наступні:
– вміст гумусу – 4,26 %;
– вміст обмінного калію (по Мачигіну) – 1182 мг/кг;
– вміст азоту, що легко гідролізується (по Корнфілду) – 95 мг/кг.

30. Розрахувати еколого-агрохімічний бал бонітету ґрунту та дати обґрунтовану відповідь, якщо агрохімічний бал даного ґрунту становить 89, а показники, які визначають рівень його забруднення такі:
– вміст свинцю – 4,0 мг/кг; вміст кадмію – 0,009 мг/кг.

8. Методи навчання

1. Методи основі джерел інформації – наочні (метод ілюстрації, показу моделей та спостереження), практичні (лабораторні, практичні та науково-дослідні роботи)
2. За ступенем активізації творчої активності – ділові ігри, метод круглого столу та «лабіринту дій».
3. За рівнем самостійно-пізнавальної діяльності – проблемно-інформаційні, проблемно-пошукові та дослідницькі методи.
4. Інтерактивні методи –метод сценаріїв, робота в малих групах.

9. Форми контролю

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в

національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Таблиця 1. - ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	**Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків**	
	екзаменів	**заліків**
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни Rдис (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи Rнр (до 70 балів): Rдис = Rнр + Rат

10. Методичне забезпечення

1. Підручники, навчальні посібники, практикуми.
2. Робочі зошити та журнали, науково-методичні рекомендації та вказівки.

11. Рекомендована література

Базова

1. Агрохимия / Б.Я. Ягодин, П.М. Смирнов, А.В. Петербургский и др.; Под ред. Б.Я. Ягодина. – 2-е изд., - М.: Агропромиздат, 1983. – 639 с.
2. Агрохімія: Підручник / М.М. Городній та ін. - К.: ТОВ „Алефа” 2003. – 778 с.
3. Барановський В.А. та інші. Україна. Еколого-географічний атлас. Атлас-монографія. – К.: Варта, 2006. – 220 с.
4. Булигін С.Ю. та ін. Оцінка і прогноз якості земель: Навч. посібник / С.Ю. Булигін, А.В. Барвінський, А.О.Ачасова, А.Б. Ачасов / Харк. Нац. аграр. ун-т. – Х., 2008. – 237 с.
5. Гнатенко О.Ф., Петренко Л.Р., Капштик М.В., Вітвицький С.В., Кравченко Ю.С., Богданович Р.П. Ґрунтознавство. Лабораторний практикум. К.: РВЦ НАУ, 2000. – 170 с.
6. Керівний нормативний документ "Суцільний грунтово-агрохімічний моніторинг сільськогосподарських угідь України" Методика. Чинний з 1994.07.07. Київ, 1994. - 162 с.
7. Козлов М.В., Плішко А.А. Агрохімічне забезпечення високопродуктивних технологій вирощування зернових культур. – К.: Урожай, 1991. – 232 с.
8. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2000 – 500 с.
9. Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / За ред. С.М. Рижука, М.В. Лісового, Д.М. Бенцаровського. – К., 2003. – 64 с.
10. Основи екологічних знань: Підручник / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. – К.: Либідь, 2000. – 336 с.
11. Охорона ґрунтів: Підручник / М.К. Шикула, О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик. – 2-ге вид., випр. – К.: Т-во “Знання”, 2004. – 398 с.
12. Патика В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. – К.: Фітосоціоцентр. 2002. – 296 с.
13. Перспективи використання, збереження та відтворення агробіорізноманіття в Україні / Патика В.П., Соломаха В.А., Бурда Р.І. та ін. К.: Хімджест, 2003. – 256 с.
14. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства / За ред. В.В. Медведєва, М.В. Лісового. -Харків: “ШТРІХ”, 2001. - 100 с.
15. Шляхи підвищення родючості ґрунтів в сучасних умовах сільськогосподарського виробництва / Науково-методичне видання. За ред. Б.С. Носка. - Київ: Аграрна наука, 1999. - 111 с.

Допоміжна

1. Агроэкологическая оценка земель Украины и размещение сельскохозяйственных культур/ Под редакцией академика УААН В.В. Медведева. – К.: Аграрная наука, 1997. – 162 с.
2. В.Баруфакс, Х.Вейничке, Э.Герстенберг, К.Кер, А.Кунде, О.Хагеманн, Д.Шпаар. Интегрированное земледелие, BOR, 1992. – 90 с.
3. Гнатенко О.Ф., Петренко Л.Р., Капштик М.В., Вітвицький С.В., Кравченко Ю.С., Богданович Р.П. Ґрунтознавство. Лабораторний практикум. К.: РВЦ НАУ, 2000. – 170 с.
4. Григора І.М., Алейніков І.М., Лушпа В.І., Шаброва С.І., Якубенко Б.Є. Курс загальної ботаніки. – Київ: Фітосоціоцентр, 2003. – 500 с.
5. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство: єколого-генетические основи., - Кишенев: Штиинца, 1990.
6. Кулініч В.В. Земельні ресурси України: необхідність еколого-економіної оптимізації використання // Землеустрій і кадастр, 2007. - № 1. – с.20-24
7. Методичні рекомендації з комплексної агроекологічної оцінки земель сільськогосподарського призначення / За ред. к. с.-г. н. О.О. Ракоїд. – К.: Логос, 2008. – 51 с.
8. Плішко А.А., Майстренко М.І. Охорона сільськогосподарських угідь від забруднення. К.: Урожай, 1985. – 160 с.
9. Р.К.Ридэр, З.Л. Шваки др. Системи й методы рационального землепользования., NWPS, 1999. – 185 с.
10. Рідей Н.М., Наумовська О.І., Паламарчук С.П., Строкаль В.П., Шофолов Д.Л., Горбатенко А.А., Рибалко Ю.В. Комплексна екологічна оцінка земель за агроекологічними показниками ґрунтового вкриття для одержання конкурентноспроможної рослинницької продукції (монографія) / За ред. Н.М. Рідей. – К.: Видавництво НУБіП, 2009. – 180 с.
11. Созінов О.О., Д. Шпаар, Лісовий М.П. Альтернативне землеробство: зарубіжний досвід і перспективи в Україні // Вісник агарної науки. - №1. -с.3-12.
12. Созінов О.О., Д. Шпаар, Лісовий М.П. Альтернативне землеробство: зарубіжний досвід і перспективи в Україні // Вісник агарної науки. - №1. -с.3-12.

12. Інформаційні ресурси

Перелік WEB- сайтів у мережі Інтернет, якими можна скористатись для поглибленого вивчення. Оглядові ресурси:

http://www.countries.ru/library/nature/glob.htm
http://www.ecobez.narod.ru/ecosafety.html
http://www.aup.ru/books/m130/file_68.pdf
http://www.zerkalov.org.ua/node/29