

**БІЛГОРОД-ДНІСТРОВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, БУДІВНИЦТВА ТА
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін



ЗАТВЕРДЖЕНО
Заступник директора з навчальної
роботи
Марина ЗАЙЧЕНКО
_____ 2024 р.

АГРОХІМІЯ

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
здобувачів освіти спеціальності
101 «Екологія»

Білгород-Дністровський, 2024

Програма навчальної дисципліни «**Агрохімія**» складена відповідно до освітньо-професійної програми для здобувачів освіти зі спеціальності «101«Екологія»

Розробник: Слободян Наталія Василівна , викладач агрономічних дисциплін, кваліфікаційна категорія «спеціаліст I категорії».

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні циклової комісії агрономічних та екологічних дисциплін

Протокол № 1 від 28.08.2024 року

Голова циклової комісії  /Наталія СЛОБОДЯН/

Схвалено методичною радою Білгород-Дністровського фахового коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій

Протокол № 6 від 29.08.2024 року

Голова методичної ради  /Марина ЗАЙЧЕНКО/

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Компонент освітньої програми, спеціальність, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів: 3,5 Модулів: 4 Змістових модулів: 4 Загальна кількість годин: 105	Компонент освітньої програми <i>Цикл професійної підготовки</i> Спеціальність <i>101 «Екологія»</i> Освітньо-професійний ступінь <i>«Фаховий молодший бакалавр»</i>	Вибіркова	
		Рік підготовки:	
		3	-
		Семестр	
		5	-
		Лекційні заняття:	
		34 год.	-
		Лабораторно-практичні заняття	
		30 год.	-
		Самостійна робота	
		41 год.	-
		Курсовий проект	
		-	-
		Індивідуальні заняття:	
		-	-
		Вид контролю:	
		диференційований залік (5й семестр) (денна форма)	
		-	

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна передбачена структурно-логічною схемою підготовки фахівців освітньо-професійного ступеню «Фаховий молодший бакалавр» за освітньо-професійною програмою «Агрономія».

Метою викладання навчальної дисципліни “Агрохімія” є забезпечення знаннями високоефективного використання органічних і мінеральних добрив для покращення родючості ґрунтів, а також надає можливість здобувачам освіти фундаментально оволодіти основними положеннями агрохімії, показати значення орґано-мінеральних добрив в інтенсифікації вирощування сільськогосподарських культур в різних ґрунтово-кліматичних умовах.

Завданням навчальної дисципліни “Агрохімія” є навчити здобувачів освіти впроваджувати на практиці екологічні основи сучасних технологій живлення рослин і застосування добрив з урахуванням зони вирощування і біологічних особливостей сільськогосподарських культур, оволодіти методами агрохімічних досліджень, показати значення орґано- мінеральних добрив в інтенсифікації вирощування

сільськогосподарських культур.

Предметами вивчення навчальної дисципліни “ Агрохімія ” є рослина, ґрунт та добриво.

Міждисциплінарні зв'язки: «Хімія», «Біологія», «Загальна екологія», «Ґрунтознавство», «Геохімія довкілля», «Моніторинг довкілля».

ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово

ЗК5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК1. Здатність використовувати базові знання з фахових дисциплін у професійній діяльності.

СК2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів і принципів природничих наук.

СК5. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

Структура навчальної дисципліни є орієнтовною. Під час складання навчальних програм викладачі навчальних закладів можуть вносити обґрунтовані зміни та доповнення в зміст програмного матеріалу і розподіл навчальних годин за темами в межах бюджетного часу, відведеному навчальним планом на вивчення дисципліни. Внесені зміни повинні бути обговорені на засіданні циклової комісії і затверджені заступником директора з навчальної роботи.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МОДУЛЬ 1

ПРЕДМЕТ АГРОХІМІЯ. ХІМІЧНИЙ СКЛАД, ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН І МЕТОДИ ЙОГО РЕГУЛЮВАННЯ

Тема 1.1. Вступ. Предмет і методи агрохімії, зв'язок з іншими науками.

Предмет і методи агрохімії, зв'язок з іншими науками.
Методи агрохімічних досліджень.

Лабораторне заняття 1

Техніка лабораторних робіт. Правила безпеки під час роботи в агрохімічній лабораторії.

Тема 1.2. Хімічний склад рослин

Вміст води і сухих речовин у рослині. Вміст головних елементів живлення в рослинах і винос їх з урожаєм.

Тема 1.3. Живлення рослин

Види живлення рослин. Механізм надходження поживних речовин у рослину. Діагностика живлення рослин. Застосування добрив як засіб регулювання умов живлення рослин.

Лабораторне заняття 2

Ознайомлення з методами визначення якості урожаю. Діагностика живлення рослин (візуальна, хімічна).

Лабораторне заняття 3

Відбір і підготовка рослинного матеріалу до аналізу. Визначення вмісту води і сухої речовини в рослинному матеріалі. Вплив елементів живлення на якість сільськогосподарської продукції.

МОДУЛЬ 2

АГРОХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ

Тема 2.1. Склад і вбирна здатність ґрунту

Складові частини ґрунту (ґрунтове повітря, ґрунтовий розчин, рідка фаза, тверда фаза).

Лабораторне заняття 4

Відбір і підготовка ґрунту до аналізу.

Визначення реакції ґрунту та гідролітичної кислотності.

Лабораторне заняття 5

Визначення вмісту сполук азоту в рослинах фотометричним методом з реактивом Несслера.

Тема 2.2. Родючість ґрунту

Види родючості ґрунту. Вміст гумусу і родючість ґрунту. Динаміка гумусу в ґрунтах. Вплив добрив на вміст гумусу в ґрунті. Шляхи нагромадження гумусу в ґрунті.

Тема 2.3. Вміст поживних речовин у ґрунті як показник його родючості.

Роль добрив у підвищенні ефективної родючості ґрунту.

Тема 2.4. Агрохімічні властивості основних типів ґрунтів України

Поняття про агрохімічну характеристику ґрунтів. Строкатість ґрунтового покриву України.

Агрохімічна характеристика ґрунтів Полісся, Лісостепу, Степу.

Моделі родючості ґрунтів.

Тема 2.5. Агрохімічні властивості основних типів ґрунтів України

Практичне заняття 1

Ознайомлення з еколого-агрохімічним паспортом поля і агрохімічними картографіями. Складання агрохімічної характеристики ґрунту за результатами аналізу.

Лабораторне заняття 6

Заходи зі збереження і підвищення родючості ґрунтів у різних ґрунтово-кліматичних зонах України.

Тема 2.4. Хімічна меліорація. Вапнування кислих ґрунтів, Гіпсування лужних ґрунтів

Відношення сільськогосподарських культур до реакції ґрунту і вапнування.

Взаємодія вапна з ґрунтом і його вплив на властивості та поживний режим ґрунту.

Практичне заняття 2

Методи визначення потреб ґрунту у вапнуванні.

Розрахунок норм вапняних добрив.

МОДУЛЬ 3

ДОБРИВА, ЇХ ВЛАСТИВОСТІ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ

Тема 3.1. Агрохімічні засоби, їх класифікація та застосування

Класифікація агрохімічних засобів: добрива, пестициди, бактеріальні препарати, орґано-мінеральні біоактивні добрива.

Мінеральні добрива: азотні, фосфорні, калійні, комплексні мікродобрива.

Тема 3.2. Азотні добрива

Особливості живлення рослин азотом.

Сировина для виробництва азотних добрив, їх виробництво.

Класифікація і асортимент азотних добрив.

Характеристика аміачних, нітратних, амідних, аміачно-нітратних добрив.

Аміакати. Тривало-діючі азотні добрива.

Умови ефективного застосування азотних добрив.

Тема 3.3. Фосфорні та калійні добрива

Особливості живлення рослин фосфором.

Сировина для виробництва фосфорних добрив.

Класифікація і асортимент фосфорних добрив.

Характеристика водорозчинних, напіврозчинних і нерозчинних фосфорних добрив.

Умови ефективного застосування фосфорних добрив.

Лабораторне заняття 7

Вивчення властивостей основних форм мінеральних добрив за зразками

Тема 3.4. Органічні добрива. Торф, солома, компости.

Роль органічних добрив у відтворенні та підвищенні родючості ґрунтів.

Лабораторне заняття 8

Оцінювання якості органічних добрив за результатами їх агрохімічного аналізу.

Визначення виходу гною і гноївки за поголів'ям тварин.

Практичне заняття 3

Розробка технологічних схем застосування твердих, рідких мінеральних добрив і хімічних меліорантів. Розрахунок можливих втрат поживних речовин добрив, шляхи можливого забруднення довкілля і заходи щодо його запобігання.

МОДУЛЬ 4

СИСТЕМА ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ. АГРОХІМІЯ І АГРОЕКОЛОГІЯ

Тема 4.1. Принципи побудови раціональної системи удобрення

Тема 4.2. Удобрення культур у сівозміні.

Тема 4.3. Баланс поживних речовин у ґрунті. Розрахунок норм органічних і мінеральних добрив

Практичне заняття 4

Розрахунок норм внесення мінеральних, органічних добрив і торфокомпостів.

Тема 4.4. Агрохімічний сервіс.

Структура і робота підрозділів агрохімічної служби України. Агрохімія і агроекологія. Добрива і довілля

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Агрохімія»

Назви розділів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	загальний обсяг	аудиторні		самостійна робота	загальний обсяг	аудиторні		самостійна робота		
		всього	з них			всього	з них			
		теоретичні	практичні			теоретичні	практичні			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1 ПРЕДМЕТ АГРОХІМІЯ. ХІМІЧНИЙ СКЛАД, ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН І МЕТОДИ ЙОГО РЕГУЛЮВАННЯ										
1.1. Вступ. Предмет і методи агрохімії, зв’язок з іншими науками.	7	4	2	2	3					
1.2. Хімічний склад рослин	4	2	2	-	2					
1.3. Живлення рослин	10	6	2	4	4					
Разом за модулем 1	21	12	6	6						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 2 АГРОХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ										
2.1. Склад і вбирна здатність ґрунту	9	6	2	4	3					
2.2. Родючість ґрунту	2	2	2	-	-					
2.3. Вміст поживних речовин у ґрунті як показник його родючості.	6	2	2	-	4					
2.4. Агрохімічні властивості основних типів ґрунтів України	8	6	2	4	2					
2.5.Хімічна меліорація. Вапнування кислих ґрунтів, Гіпсування лужних ґрунтів	6	4	2	2	2					
Разом за модулем 2	31	20	10	10	11					
Модуль 3 ДОБРИВА, ЇХ ВЛАСТИВОСТІ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ										

3.1. Агрохімічні засоби, їх класифікація та застосування	4	2	2	-	2					
3.2. Азотні добрива	2	2	2	-	-					
3.3. Фосфорні та калійні добрива	10	8	2	6	2					
3.4. Органічні добрива	12	6	2	4	6					
Разом за модулем 3	28	18	8	10	10					
Модуль 4 СИСТЕМА ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРІВ. АГРОХІМІЯ І АГРОЕКОЛОГІЯ										
4.1. Принципи побудови раціональної системи удобрення	5	2	2	-	3					
4.2. Удобрення культур у сівозміні.	4	2	2	-	2					
4.3. Баланс поживних речовин у ґрунті	9	6	2	4	3					
4.4. Агрохімічний сервіс.	7	4	4	-	3					
Разом за модулем 4	25	14	10	4	11					
Всього з дисципліни	105	64	34	30	41					

5. МЕТОДИ ТА ФОРМИ НАВЧАННЯ

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

Словесні методи (бесіда, розповідь, пояснення, лекції тощо) характерні тим, що інформацію для засвоєння здобувач освіти отримує вербальними засобами, тобто через слово.

Наочні методи - інформація для засвоєння одержується на основі сенсорно- перцептивної діяльності (демонстрування, ілюстрації, показ об'єкта, моделі).

Практичні методи. Суть їх у тому, що шляхом виконання практичних дій здобувач освіти отримує деяку інформацію, яку аналізує, робить висновок і приходить до тих знань, які необхідно засвоїти. Особливість методу в тому, що діяльність з одержання знань накладається в часі на діяльність з їх застосування.

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

1. Бесіда, або діалог з аудиторією. Ставиться серія запитань, які потребують відповіді. Це дає можливість зрозуміти, чи готові здобувачі освіти сприймати новий матеріал, чи їх потрібно активізувати. Практика підказує, що здобувачі освіти ідуть на заняття не підготовлені, але коли знають, що буде опитування – готуються. Разом з тим це дає можливість виявити прогалини, що важливо не стільки для здобувача освіти, як для викладача.

2. Сократична бесіда. Ставиться серія запитань, які дають можливість здобувачу освіти дати не повну відповідь, що спонукає з зацікавленістю сприймати новий матеріал.

3. Проблемне заняття. Висловлюється проблема, з метою викликати зацікавленість у здобувачів освіти. Цей вид інтерактивних технологій можна використовувати після опрацювання серії занять, бо здобувачі освіти вже повинні мати багаж знань.

4. Дискусія. Відбувається активний обмін думками. Це різновид проблемних лекцій. Проводяться ділові ігри, самостійна робота. Лекція-дискусія дає можливість охопити складний, великий за обсягом і найбільш вдалий матеріал.

5. Аналіз конкретних ситуацій. Береться конкретна ситуація з життя (професійна діяльність, соціум тощо) і вирішується різними шляхами. Сьогодні неможливо навчати здобувача освіти старими методами. Знань стало так багато, професійні навички стали настільки багатоманітними, що їх неможливо передати в повному обсязі в межах традиційних методів, шляхом ретрансляції, позбавленої емоційності.

6. Заняття з використанням техніки зворотного зв'язку. Після подачі лекції починається її обговорення. З'ясовується наскільки здобувачі освіти зрозуміли матеріал.

7. Метод «заверши фразу». Здобувач освіти може продовжувати її своїми словами, а не так як у конспекті.

8. Консультація. Для індивідуальної роботи зі здобувачами освіти використовую ***пояснення.***

6.МЕТОДИ ТА ФОРМИ КОНТРОЛЮ

За місцем у навчальному процесі розрізняють **вхідний, поточний, періодичний, підсумковий види контролю.**

Вхідний контроль – використовують перед вивченням нової теми на початку семестру для з'ясування загального рівня підготовки здобувачів освіти з дисципліни, щоб передбачити організацію їх навчально-пізнавальної діяльності.

Поточний контроль – спостереження викладача за навчальною діяльністю здобувачів освіти на занятті. Метою його є отримання оперативних даних про рівень знань здобувачів освіти і якість навчальної роботи на занятті, оптимізація управління навчальним процесом.

Періодичний (тематичний) контроль – виявлення й оцінювання засвоєних на кількох попередніх заняттях знань, умінь здобувачів освіти з метою визначення, наскільки успішно вони володіють системою знань, чи відповідають ці знання програмі. Різновидом періодичного є **тематичний контроль**, що полягає у перевірці та оцінюванні знань здобувачів освіти з кожної теми і спрямований на те, щоб усі належно засвоїли кожен тему.

Підсумковий контроль здійснюється наприкінці семестру або навчального року. Підсумкову оцінку за семестр виставляють за результатами тематичного оцінювання, за рік – на основі семестрових оцінок.

Навчальні досягнення здобувачів освіти з навчальної дисципліни «Агрохімія» можуть оцінюватися за кредитно-трансферною системою ЄКТС, в основу якої покладено принцип прозорості, об'єктивності, індивідуальності та певної уніфікованості. Головне завдання при цьому – досягти найбільш ефективного та об'єктивного оцінювання, яке повинне одночасно виконувати контролюючу й мотивуючу функції.

Кожен модуль включає лекційні та практичні заняття, самостійну роботу.

Модульний контроль знань здобувачів освіти здійснюється через проведення аудиторних письмових контрольних робіт або комп'ютерного тестування.

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на практичних заняттях, під час виконання самостійної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- своєчасність виконання завдань;
- повний обсяг їх виконання;
- якість виконання навчальних завдань;
- самостійність виконання;
- творчий підхід до виконання завдань;
- ініціативність у навчальній діяльності.

Форма підсумкового контролю успішності навчання – диференційований залік – 5 й семестр 3- го року навчання, (денна форма).

7.ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти у Білгород-Дністровському фаховому коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій».

Формою семестрової атестації є Екзамен – 5й семестр 3го року навчання (денна форма).

Результати навчання здобувачів фахової передвищої освіти Коледжу з теоретичної та практичної підготовки можуть оцінюватись за 100-бальною шкалою, оцінкою в ЄКТС.

Відповідно рейтинг здобувача освіти із засвоєння навчальної дисципліни може складатися з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

Для занесення оцінок до екзаменаційної відомості, індивідуального навчального плану здобувача освіти (залікової книжки) та журналу рейтингової оцінки знань здобувача освіти його рейтинг з різних видів навчальної роботи у балах переводиться у національну та ЄКТС (Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система) оцінки згідно з таблицею.

Відповідність результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Оцінка ЄКТС	Сума балів за 100 бальною шкалою	Націо нальна шкала (12-бальна)	Націо нальна шкала (4-бальна)	Рівень компетен тності	Критерії оцінювання
A	90 – 100 (відмінно)	12-10	відмінно	Високий рівень	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для ухвалення рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили.
B	85 – 89 (дуже добре)	9-8	добре	Достатній рівень	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна
C	75 – 84 (добре)	7			Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок
D	70 – 74 (задовільно)	6-5	задовільно	Середній рівень	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
E	60 – 69 (достатньо)	4			Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні
FX	35 – 59 (незадовільно)	3	незадовільно	Початковий рівень	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу
F	1 – 34 (незадовільно)	2			Здобувач освіти володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність викласти думку на елементарному рівні.
		1			Студент володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що

				позначаються учнем окремими словами чи реченнями.
--	--	--	--	---

8, МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КУРСУ

1. Програма навчальної дисципліни «Агрохімія» схвалена методичною радою БД ФК ПБКТ 30 серпня 2024 року
2. Робоча навчальна програма
3. Конспект лекцій
4. Інструкційні карти для виконання практичних занять
5. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи
6. Індивідуальні завдання студентів
7. Матеріали з контролю знань студентів:
 - пакет ККР
 - Тестові завдання для поточного контролю
 - Завдання для письмового опитування
8. Методичні матеріали з розробки та впровадження інноваційних форм і технологій навчання студентів
9. Підручники та методичні посібники
10. Стенди та інші наглядне обладнання аудиторії
11. Плакати
12. Презентації

9.РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базова

1. Господаренко Г. М., 722 Агрохімія: підручник /. – К.: Аграрна освіта, 2013. – 406 с..
2. Господаренко Г. М. Агрохімія: Навч. посібник /К.: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2015. - 376 с.
- 3.Господаренко Г. М. Удобрення сільськогосподарських культур: Навч. посібник /К.: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2016. - 276 с.
- 4.Господаренко Г. М. Удобрення садових культур: Навч. посібник /К.: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2017. - 340 с.; іл.
5. Господаренко Г. М. Агрохімія: підручник, Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2018. - 560 с.
6. Карасюк І. М., О. М. Геркіял, Г. М. Господаренко та ін.; За ред. І. М. Карасюка.Агрохімія: Підручник / – К.: 2008. – 471 с.
7. Марчук, Л. А. Яценко. Агроекологічна оцінка добрив: [Навчальний посібник] / І. У. – К.: Компрінт, 2016. - 287 с.
8. Марчук, І. У. Н. М. Бикіна Н. П. Бордюжа Діагностика живлення рослин: навч. посібник / – К.: Вид. центр НУБіП України, 2016. - 242 с.

Допоміжна

1. Головка В.О. – Харків: Сільськогосподарська екологія: навч. посіб. для ВНЗ / Еспада, 2009.
2. Мягченко О. П. Основи екології. Підручник. К.: Центр учбової літератури, 2010. 312 с.
3. Петриченко, М.Л. Бомба, М.В. Патика [та ін.] Землеробство з основами екології, ґрунтознавства та агрохімії: навч. посіб./ В.Ф. - К.: Аграр. наука, 2011. - 492 с

4. Інформаційні ресурси

1. <https://dpss.gov.ua/> Офіційний сайт Держпродспоживслужби України
2. <https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/derzhavnyj-reyestr-pestytsydiv-i-agrohimikativ-dozvolenyh-do-vykorystannya-v-ukrayini/> - Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні