

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
«ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**



Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Агрохімія

Освітня програма Агрономія

Спеціалізація (за наявності) Агрономія

Спеціальність 201 Агрономія

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 8 від “_17” січня 2024_ р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу
6. Ресурсне забезпечення
7. Контактна інформація
8. Політика навчальної дисципліни

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Агрохімія
Освітня програма	Агрономія
Спеціалізація (за наявності)	Агрономія
Спеціальність	201 Агрономія
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Освітній рівень	бакалавр
Статус дисципліни	нормативна
Курс / семестр	3/5-6
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 34 год. Практичні заняття – 10 год. Лабораторні заняття – 20 год. Самостійна робота – 116 год.
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua/

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу

Метою курсу «Агрохімія» – формування у студентів теоретичних знань та практичних умінь із регулювання живлення плодово-ягідних культур, відтворення родючості ґрунті, використання добрив, сучасних методів аналізу у системі ґрунт - добриво-рослина-клімат. Агрохімія є інтегрованою дисципліною, яка узагальнює наукову інформацію з таких дисциплін як хімія, ґрунтознавство, рослинництво, землеробство, фізіологія, інформатика, екологія, метеорологія та ін. Як дисципліна, агрохімія займає одне з провідних місць в формуванні спеціалістів аграрного сектору для практичної роботи в сільськогосподарському виробництві та науково-дослідній роботі в умовах ринкових відносин.

Основними завданнями вивчення дисципліни « Агрохімія » є:

- особливості живлення плодових і ягідних рослин;
- підтримання та відновлення родючості ґрунту;
- хімічна меліорація ґрунтів, значення її для плодово-ягідних насаджень;
- використання добрив у сівозміні;

- визначення параметрів колообігу елементів живлення, з урахуванням зони вирощування і біологічних особливостей плодових і ягідних рослин.

Компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК6. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність працювати в команді.

ЗК9. Здатність спілкуватися з фахівцями своєї галузі (з експертами з

інших галузей).

ЗК10. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ФК 1. Готовність до комунікації в усній та письмовій формах на державній мові України, а також іноземній мові в межах вирішення завдань професійної діяльності.

ФК2. Здатність використовувати базові знання з основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція і насінництво сільськогосподарських культур, агрохімія, агрометеорологія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, фітопатологія, ентомологія, агрофармакологія та інші).

ФК 5. Уміння застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.

ФК6. Здатність розуміти сутність сучасних проблем агрономії, науково-технічну політику в межах виробництва екологічно-безпечної продукції рослинництва.

ФК7. Володіння методами оцінки стану агрофітоценозів та прийомами корегування технології виробництва сільськогосподарських культур з урахуванням ґрунтового-кліматичних умов зони.

ФК8. Володіння методами програмування врожаю польових культур з урахуванням різних рівнів 14 агротехнологій.

ФК10. Навички оцінювання, інтерпретації й синтезу теоретичної інформації та практичних, виробничих і дослідних даних в галузях сільськогосподарського виробництва.

ФК11. Уміння застосування методів статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії.

ФК12. Уміння науково-обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин, з урахуванням їхніх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

ФК 14. Навички управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

ФК15. Вміти застосовувати фахові компетентності, щоб претендувати на первинні посади з агрономічних спеціальностей.

Програмні результати навчання

ПРН 3. Володіння українською та іноземною (на вибір – англійською, німецькою, французькою та ін.) мовами, зокрема спеціальною термінологією для проведення літературного пошуку.

ПРН4. Здатність демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів математики, фізики і хімії в обсязі, необхідному для володіння відповідними знаннями в галузі сільськогосподарського виробництва.

ПРН 8. Здатність демонструвати знання і розуміння дисциплін професійної підготовки (агрометеорології, агрохімії, ґрунтознавства, землеробства, ентомології та фітопатології, меліорації земель, кормовиробництва та лукувництва, механізації виробничих процесів, рослинництва, селекції і насінництва, технології зберігання і переробки продукції рослинництва та ін.) в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі

сільськогосподарського виробництва.

ПРН 17. Здатність проводити контроль за використанням засобів хімізації, складанням агрохімічних картограм і паспортів, за визначенням якості ґрунтів і продукції, за впровадженням ґрунтозахисних технологій та охороною ґрунтів від руйнування і забруднення, дотриманням технологічних вимог до виробництва, зберіганням та використанням добрив, якістю агрохімічного забезпечення та обслуговування.

ПРН18. Здатність проводити агрохімічне дослідження земель стосовно їх якості.

ПРН 20. Здатність розробляти інформаційно-логічні та кількісні математичні моделі визначення стану родючості і прогнозування та управління рівнем родючості ґрунтів.

ПРН21. Здатність володіти методами агрономічних досліджень та статистичної обробки їх результатів.

ПРН24. Організовувати результативні і безпечні умови роботи.

ПРН25. Вдосконалювати знання і навички за допомогою довідкової та нормативної літератури, відповідної документації для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.

3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Вступ. Агрохімія як наука, та її основні закони.	Ознайомитись з агрохімією як наукою, та вивчити основні закони агрохімії.	Тести, питання
2.	Визначення вмісту вологи і сухої речовини в рослинній масі.	Визначити вміст вологи та сухої речовини в рослинній масі.	Питання
3.	Історія розвитку агрохімічних знань.	Ознайомитись з презентацією історія розвитку агрохімічних знань, основні постаті в історії.	Тести, питання
4.	Відбір зразків ґрунту та підготовка їх до аналізу.	Вивчити як правильно відібрати ґрунтові зразки та підготувати їх до аналізу.	Питання
5.	Живлення рослин.	Ознайомитись з хімічним складом рослин, особливостями повітряного та кореневого живлення рослин; вивчити методи рослинної діагностики живлення с.-г. культур.	Тести, питання
6.	Визначення клітковини в зерні пшениці.	Визначити якість борошна та клас зерна.	Питання
7.	Азот в житті рослин.	Вивчити значення азоту в живленні рослин, його вміст і перетворення в ґрунті, методи визначення азоту в ґрунті та рослинах.	Тести, питання
8.	Відбір і підготовка рослинного матеріалу до аналізу.	Навчитись відбирати рослинні зразки різних с.-г. культур.	Питання
9.	Фосфор в житті рослин.	Вивчити значення фосфору в	Тести,

		живленні рослин, його вміст і перетворення в ґрунті, методи визначення фосфора в ґрунті та рослинах.	питання
10.	Визначення нітратного азоту в продукції рослинництва фонOMETричним методом.	Визначити вміст нітратного азоту в продукції рослинництва.	Питання
11.	Сучасні аспекти світової продовольчої проблеми.	Розглянути сучасні аспекти світової продовольчої проблеми та розглянути шляхи їх вирішення.	Тести, питання
12.	Визначення гігроскопічної вологості ґрунту.	Розглянути та вивчити механічний склад ґрунту.	Питання
13.	Калій в житті рослин.	Вивчити значення калію в живленні рослин, його вміст і перетворення в ґрунті.	
14.	Визначення рухомих сполук фосфору і калію в ґрунті за методом Чирікова в модифікації ЦІНАО.	Визначити вміст рухомого фосфору і калію в різних типах ґрунтів.	Питання
15.	Властивості ґрунту та їх вплив на живлення рослин застосування добрив.	Розглянути властивості ґрунтів та їх вплив на живлення рослин застосування добрив.	Тести, питання
16.	Визначення вмісту в ґрунті гігроскопічної вологи	Визначити вміст гігроскопічної вологи в різних типах ґрунтів.	Питання
17.	Приготування розчинів	Навчитись готувати розчини різної концентрації.	Питання
18.	Поняття про добрива, їх значення, класифікація.	Розглянути добрива, їх характеристику та класифікацію.	Тести, питання
19.	Визначення лужногідролізованого азоту в ґрунті за методом Корнфілда.	Визначити вміст лужногідролізованого азоту в ґрунті.	Питання
20.	Азотні добрива.	Ознайомитись з азотними добривами, вивчити їх класифікацію, норми та строки внесення їх під основні с.-г. культури.	Тести, питання
21.	Визначення вологості добрив методом висушування в сушильній шафі	Визначити вологість різних видів добрив.	Питання

22.	Хімічна діагностика живлення рослин	Розглянути основні види хімічної діагностики живлення рослин.	Питання
23.	Фосфорні добрива.	Розглянути фосфорні добрива, вивчити їх класифікацію, норми та строки внесення їх під основні с.-г. культури.	Тести, питання
24.	Визначення нітратного азоту в добриві титраметричним методом	Визначити нітратний азот в добривах титраметричним методом.	Питання
25.	Калійні добрива.	Розглянути калійні добрива, вивчити їх класифікацію, норми та строки внесення їх під основні с.-г. культури.	Тести, питання
26.	Визначення вмісту фосфору в добривах ваговим магnezіальним методом	Визначити вміст фосфору в добривах ваговим магnezіальним методом.	Питання
27.	Мікродобрива.	Розглянути мікродобрива, вивчити їх класифікацію, норми та строки внесення їх під основні с.-г. культури.	Тести, питання
28.	Мінеральні добрива та їх характеристика	Визначити характеристику і класифікацію мінеральних добрив.	Питання
29.	Комплексні добрива.	Вивчити комплексні добрива, вивчити їх класифікацію, способи виготовлення, склад, властивості і застосування окремих видів комплексних добрив.	Тести, питання
30.	Відбирання проб мінеральних добрив для аналізу	Вивчити основні правила відбору мінеральних добрив для аналізу.	Питання
31.	Органічні добрива.	Розглянути органічні добрива, вивчити їх класифікацію, способи виготовлення, склад, властивості і застосування окремих видів органічних добрив.	Тести, питання
32.	Бактеріальні препарати.	Розглянути бактеріальні препарати, та умови ефективного застосування бактеріальних препаратів. Технології застосування рiстактивууючих речовин добрив.	Тести, питання
33.	Зелені добрива (сидерати).	Розглянути зелені добрива, та їх вплив на родючість ґрунту і врожай сільськогосподарських культур.	Тести, питання

4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	0
Практичне заняття	10
Лабораторне заняття	20
Самостійна робота	10
Контрольна робота	10
Індивідуальне завдання	0
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Лекції																	0
Практичні з-тя		2			2			2			2		2				10
Лабораторні з-тя	2		2	2		2	2		2	2		2		2	2		20
Самостійна р-та																10	10
Контрольна роб.													10				10
Індивідуальні завдання																	0
Екзамен/Залік																	50
Всього за тиж-нь	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	2	2	10	100

Примітка: не рекомендується на один тиждень планувати кілька форм контролю.

Шкала оцінювання: вузу, національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
80 – 89	B	добре	
70 – 79	C		
60 – 69	D	задовільно	
50 – 59	E		
26 – 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедіа, лабораторії, комп'ютери та інше
Література:	
1. Агрохімія / За ред. М. М. Городнього. – 2-ге вид Київ:ТОВ «Алефа»,	

2013. 778 с.

2. Городній М. М. Агрохімія: Підручник. Київ. Арістей, 2018. 933 с.
3. Городній М. М., Бикін А. В. та ін. Агрохімічний аналіз: Підручник / За ред. М.М. Городнього. Київ: Арістей, 2017. 624 с.
4. Лісовал А. П., Макаренко В. М., Кравченко С. М. Система застосування добрив. Київ: Вища шк., 2012. 318 с.
5. Городній М. М., Бикін А. В., Нагаєвська Л. М. Агрохімія: Підручник. Київ: Алефа, 2003. 786 с.
6. М.М. Городній, В.А. Тобілевич, А.Г. Сердюк, В.П. Каленський. Агрохімічний аналіз. Практикум: Навчальний посібник./ За ред. М. М. Городнього Київ. Вища шк., 2015 319 с.
7. Лісовал А.П. Методи агрохімічний досліджень. Київ: Видавничий центр НАУ, 2001. 247 с.

7. Контактна інформація

Кафедра	Лісового і аграрного менеджменту, адреса вул. Галицька 201, каб. 107, (0342) 59-61-66; (0342)59-61-72 , https://kag.pnu.edu.ua/ , електронна адреса klam@pnu.edu.ua
Викладач (і) Гостьові лектори	Григорів Ярослава Ярославівна
Контактна інформація викладача	klam@pnu.edu.ua

8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності, Положення про запобігання плагіату у ДВНЗ «прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; отримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
--------------------------	---

	надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.
Пропуски занять (відпрацювання)	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній онлайн режимі за погодженням із деканом факультету). Студенти, які слухають дисципліну зобов'язані відпрацювати заняття/ невиконаний обсяг робіт (переписати контрольну роботу, написати реферат, виконати творчу роботу)
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку відповідно до зазначених критеріїв оцінювання у ЕНК. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Невідповідна поведінка під час заняття	Передбачає зниження балу та виконання додаткового завдання
Додаткові бали	Позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність.
Неформальна освіта	Можливість зарахування. Рекомендовані платформи

Викладач _____ Григорів Я.Я.

