

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



Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 21 Агрохімія

Освітня програма Агрономія

Спеціалізація (за наявності) Агрономія

Спеціальність 201 Агрономія

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “_23” серпня 2022_ 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 – 60 год. Практичні заняття – 10 год. Лабораторні заняття – 36 год. Самостійна робота – 164 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 ґрунту, 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

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.

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК8. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

СК 1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництва, землеробства, селекції та насінництва, агрохімії, плідівництва, овочівництва, ґрунтознавство, кормовиробництва, механізація в рослинництві, захист рослин).

СК2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.

СК3. Знання та розуміння основних біологічних та агротехнологічних концепцій, правил, і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

СК5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані в галузях сільськогосподарського виробництва.

СК7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

Програмні результати навчання

ПРН2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

ПРН4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.

ПРН6. Демонструвати знання і розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

ПРН7. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін.

ПРН10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

ПРН11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

ПРН12. Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.

ПРН13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

ПРН14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

ПРН15. Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції.

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.	Відбір і підготовка рослинного матеріалу до аналізу.	Навчитись відбирати рослинні зразки різних с.-г. культур.	Питання
3.	Історія розвитку агрохімічних знань.	Ознайомитись з презентацією історія розвитку агрохімічних знань, основні постаті в історії.	Тести, питання
4.	Визначення вмісту вологи і сухої речовини в рослинній масі.	Визначити вміст вологи та сухої речовини в рослинній масі.	Питання
5.	Живлення рослин.	Ознайомитись з хімічним складом 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.	Повітряне і кореневе живлення рослин.	Ознайомитись з особливостями повітряного та кореневого живлення рослин	Тести, питання
8.	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
9.	Визначення нітратного азоту в продукції рослинництва фонOMETричним методом.	Визначити вміст нітратного азоту в продукції рослинництва.	Питання
10.	Фосфор в житті рослин.	Вивчити значення фосфору в живленні рослин, його вміст і перетворення в ґрунті, методи визначення фосфора в ґрунті та рослинах.	Тести, питання
11.	Відбір зразків ґрунту та підготовка їх до аналізу.	Вивчити як правильно відібрати ґрунтові зразки та підготувати їх до аналізу.	Питання
12.	Сучасні аспекти світової продовольчої проблеми.	Розглянути сучасні аспекти світової продовольчої проблеми та розглянути шляхи їх вирішення.	Тести, питання
13.	Визначення гігроскопічної вологості ґрунту.	Розглянути та вивчити механічний склад ґрунту.	Питання
14.	Калій в житті рослин.	Вивчити значення калію в живленні рослин, його вміст і перетворення в ґрунті.	Тести, питання
15.	Визначення рухомих сполук фосфору і калію в ґрунті за методом Чирікова в модифікації ЦНАО.	Визначити вміст рухомого фосфору і калію в різних типах ґрунтів.	Питання

16.	Властивості ґрунту та їх вплив на живлення рослин застосування добрив.	Розглянути властивості ґрунтів та їх вплив на живлення рослин застосування добрив.	Тести, питання
17.	Визначення вмісту в ґрунті гігроскопічної вологи	Визначити вміст гігроскопічної вологи в різних типах ґрунтів.	Питання
18.	Приготування розчинів	Навчитись готувати розчини різної концентрації.	Питання
19.	Види вбирної здатності ґрунту, їх роль при взаємодії ґрунту з добривами і в живленні рослин.	Знати види вбирної здатності ґрунту, їх роль при взаємодії ґрунту з добривами і в живленні рослин. Уміти здійснити визначення показників ґрунтового середовища, проаналізувати отримані результати.	Тести, питання
20.	Види кислотності ґрунту	Знати умови формування ґрунтового середовища, види кислотності та їх характеристики. Уміти провести визначення основних показників.	Тести, питання
21.	Хімічна меліорація ґрунту (вапнування і гіпсування).	Знати види хімічної меліорації розрахунки норми меліорантів. Провести розрахунок норми меліорантів.	Тести, питання
22.	Поняття про добрива, їх значення, класифікація.	Розглянути добрива, їх характеристику та класифікацію.	Тести, питання
23.	Визначення лужногідролізованого азоту в ґрунті за методом Корнфілда.	Визначити вміст лужногідролізованого азоту в ґрунті.	Питання
24.	Азотні добрива.	Ознайомитись з азотними добривами, вивчити їх класифікацію, норми та строки внесення їх під основні с.-г. культури.	Тести, питання
25.	Визначення вологості добрив методом висушування в сушильній шафі	Визначити вологість різних видів добрив.	Питання
26.	Хімічна діагностика живлення рослин	Розглянути основні види хімічної діагностики живлення рослин.	Питання
27.	Фосфорні добрива.	Розглянути фосфорні добрива, вивчити їх класифікацію, норми та строки внесення їх під основні с.-г. культури.	Тести, питання
28.	Визначення нітратного азоту в добриві титриметричним	Визначити нітратний азот в добривах титриметричним методом.	Питання

	методом		
29.	Калійні добрива.	Розглянути калійні добрива, вивчити їх класифікацію, норми та строки внесення їх під основні с.-г. культури.	Тести, питання
30.	Визначення вмісту фосфору в добривах ваговим магнезіальним методом	Визначити вміст фосфору в добривах ваговим магнезіальним методом.	Питання
31.	Мікродобрива.	Розглянути мікродобрива, вивчити їх класифікацію, норми та строки внесення їх під основні с.-г. культури.	Тести, питання
32.	Мінеральні добрива та їх характеристика	Визначити характеристику і класифікацію мінеральних добрив.	Питання
33.	Комплексні добрива.	Вивчити комплексні добрива, вивчити їх класифікацію, способи виготовлення, склад, властивості і застосування окремих видів комплексних добрив.	Тести, питання
34.	Відбирання проб мінеральних добрив для аналізу	Вивчити основні правила відбору мінеральних добрив для аналізу.	Питання
35.	Органічні добрива.	Розглянути органічні добрива, вивчити їх класифікацію, способи виготовлення, склад, властивості і застосування окремих видів органічних добрив.	Тести, питання
36.	Бактеріальні препарати.	Розглянути бактеріальні препарати, та умови ефективного застосування бактеріальних препаратів. Технології застосування рістактивууючих речовин добрив.	Тести, питання
37.	Зелені добрива (сидерати).	Розглянути зелені добрива, та їх вплив на родючість ґрунту і врожай сільськогосподарських культур.	Тести, питання
38.	Охорона навколишнього середовища в разі використання добрив	Знати принципи охорони навколишнього середовища за використання добрив.	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:	
<ol style="list-style-type: none"> Агрохімія / За ред. М. М. Городнього. – 2-ге вид Київ:ТОВ «Алефа», 2013. 778 с. Городній М. М. Агрохімія: Підручник. Київ. Арістей, 2018. 933 с. Городній М. М., Бикін А. В. та ін. Агрохімічний аналіз: Підручник / За ред. М.М. Городнього. Київ: Арістей, 2017. 624 с. Лісовал А. П., Макаренко В. М., Кравченко С. М. Система застосування добрив. Київ: Вища шк., 2012. 318 с. 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.
8. Господаренко Г. М. Агрохімія: підручник. Київ: СІК ГРУП Україна, 2018. 557 с.
9. Господаренко Г. М. Удобрення садових культур: Навчальний посібник. Київ: СІК ГРУП Україна, 2017. 340 с.
10. Органічні добрива : навч. посібн. / Журавель С. В. та ін. ; за ред. С. В. Журавля. Житомир : Вид-во Поліського ун-ту, 2020. 200 с.
11. Influence of mineral fertilization level on productivity of *Camelina sativa* in the conditions of Prycarpattia / Ya.Ya. Hryhoriv, S.O. Butenko, I.M. Masyk, V.I. Onychko and others. *Ukrainian Journal of Ecology*, 2020, 10 (2),28-32
12. Formation of *Camelina sativa* yield depending on the level of mineral fertilization under conditions of Precarpathians/ Ya. Ya. Hryhoriv, Ye. Yu Butenko, V. M. Rozhko, O. Yu. Karpenko, A. I. Lychuk, S. I. Kudria, I. V. Sobran, A. A. Stavvtskyi, O. M. Tkachenko. *Agricultural Mechanization in Asia*. Volume 52, Issue 01, October, 2021. P. 2405-2413.
13. Photosynthetic activity of *Camelina sativa* plants depending on technological measures of growing under conditions of Precarpathians of Ukraine / Ya.Ya. Hryhoriv, A.V. Novikova, A.O. Butenko, V.V. Moisiienko, V.Z. Panchyshyn, S.V. Stotska, I.A. Shuvar, L.V. Kriuchko, E.A. Zakharchenko. *Modern Phytomorphology*. 2021. V. 5. P. 17-21. DOI: 10.5281/zenodo.5801099
14. Influence of growing technology on Moreland F1 sweetcorn grain hybrid quality/ Ya.Ya. Hryhoriv, I.M. Masyk, S.I. Berdin, L.V. Kriuchko, O.I. Pshychenko, V.V. Moisiienko, S.V. Stotska, V.Z. Panchyshyn, V.I. Filon. *Ukrainian Journal of Ecology*, 2021, 11 (2), P. 89-93. doi: 10.15421/2021_84

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
--------------------------	--

	<p>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.</p>
Пропуски занять (відпрацювання)	<p>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)</p>
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	<p>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).</p>
Невідповідна поведінка під час заняття	<p>Передбачає зниження балу та виконання додаткового завдання</p>
Додаткові бали	<p>Позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність.</p>

Неформальна освіта	Можливість зарахування. Рекомендовані платформи
--------------------	--

Викладач _____ Григорів Я.Я.

