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

Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ ТА ЇХ ЕФЕКТИВНІСТЬ

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Освітня програма Агрономія

Спеціальність 201 Агрономія

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол №1 від “01” вересня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023 р.

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Сучасні аспекти застосування добрив та їх ефективність
Викладач	Григорів Ярослава Ярославівна
Контактний телефон	(0342) 59-61-66; (0342)59-61-72,
E-mail викладача	slava.hryhoriv@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний/вечірній
Освітній рівень	Доктор філософії
Обсяг дисципліни	___3__ кредити ЄКТС, _90____ год.
Курс / семестр	2/3
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro/

2. Опис дисципліни

Сучасні підходи до управління живленням рослин є обов'язковою дисципліною, спрямованою на підготовку фахівців, які повинні знати агрохімічні властивості ґрунту; вміти його діагностувати; розробити науково обґрунтовані заходи з раціонального використання ґрунтів при одночасному підтриманні і підвищенні їх родючості, умовам ефективного застосування органічних і мінеральних добрив, хімічних меліорантів і бактеріальних препаратів; знати і вміти розробити системи удобрення польових, овочевих, плодових та інших сільськогосподарських культур з урахуванням агрохімічних властивостей ґрунту та хімічної меліорації земель; вміти користуватися картограмами та іншими матеріалами агрохімічного обстеження ґрунтів результатами діагностики рослин.

3. Мета та цілі курсу

Мета здатність розв'язувати складні фахові задачі та практичні проблеми з управління живлення рослин, що передбачає застосування теорій і методів відповідної науки і характеризується комплексністю та відповідністю зональних умов, підготовка фахівців до наукової і виробничої діяльності, пов'язаної з підвищенням ефективності застосування добрив та освоєння прогресивних технологій їх застосування з метою підвищення продуктивності сільськогосподарських культур, відновлення родючості ґрунтів і запобігання забруднення навколишнього середовища.

Ціль курсу:

- розуміння особливостей сучасних підходів до управління живленням рослин;
- здатність розробляти і закладати досліди з метою виявлення умов оптимального живлення рослин;
- здатність стало підвищувати планову врожайність за високої якості продукції сільськогосподарських культур;
- здатність визначати сучасними методами потребу в хімічних меліорантах, органічних, мінеральних та інших видах і формах добрив;
- здатність продуктивно та ефективно використовувати засоби хімізації для підготовки і внесення;
- здатність проводити діагностику живлення рослин різними методами;
- здатність удосконалювати загальноприйняті підходи до удобрення сільськогосподарських культур.

4.Програмні компетентності та результати навчання
Інтегральна компетентність
ІК. Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері агрономії, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)
ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. **ЗК2.** Здатність працювати в міжнародному контексті. **ЗК3.** Здатність розробляти проєкти та управляти ними. **ЗК4.** Здатність розв'язувати комплексні проблеми агрономії на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності
СК1. Здатність продукувати і обґрунтовувати нові перспективні ідеї, гіпотези, стратегії виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в агрономії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямах і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з сільськогосподарських наук і суміжних галузей. **СК2.** Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері агрономії, інформаційні технології, методи комп'ютерного моделювання, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності. **СК5.** Здатність ініціювати та реалізовувати інноваційні комплексні проєкти в агрономії та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти, лідерство під час їх реалізації. **СК6.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері агрономії, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.
Програмні результати навчання
ПРН1. Застосовувати передові концептуальні та методологічні знання з філософії науки, агрономії та суміжних галузей, а також дослідницькі вміння для планування й проведення актуальних прикладних наукових досліджень. **ПРН2.** Висувати і перевіряти гіпотези; обґрунтовувати та інтерпретувати результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного або комп'ютерного моделювання. **ПРН3.** Планувати і виконувати теоретичні й експериментальні дослідження з агрономії та дотичних наукових напрямів з використанням сучасних методів, технологій та інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. **ПРН5.** Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми агрономії державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях. **ПРН6.** Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проєкти, які дають

можливість вирішити наукові, технологічні, економічні й організаційні проблеми агрономії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням технічних, соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. **ПРН8.** Розробляти і викладати в закладах вищої освіти фахові дисципліни агрономічного спрямування з використанням сучасних технологій навчання. **ПРН9**. Знання та розуміння генезису розвитку наукової думки в галузі агрономії. Вміння та навики використання інноваційних методів дослідження для встановлення тенденцій та динамічних процесів в аграрному секторі.

5. Організація навчальної дисципліни

Обсяг навчальної дисципліни	
Вид заняття	Загальна кількість
Лекції Лабораторні роботи Самостійна робота	20 10 60

Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс/рік навчання	Нормативна/вибіркова
3	201 Агрономія	2	вибіркова

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	Кількість годин		
	лекції	практ. роб.	сам.роб
1. Особливості мінерального живлення рослин за умов впровадження сучасних систем землеробства. Основи мінерального живлення рослин.	2	-	4
2. Діагностика живлення рослин. Оптимізація мінерального живлення рослин в сучасних системах землеробства. .	4	2	8
3. Вплив умов зовнішнього середовища на засвоєння елементів живлення у різні періоди вегетації культур. Сучасні агрономічні підходи щодо оптимізації мінерального живлення рослин.	4	2	8
4. Види добрив їх характеристика та вплив на живлення рослин. Елементи живлення та їх класифікація.	2	2	10
5. Особливості регулювання живлення рослин в природному та штучному середовищах. Біологічні потреби культур в оптимізації мінерального живлення рослин.	4	2	10
6. Особливості системи удобрення зернових, зернобобових культур. Баланс елементів живлення і гумусу в ґрунті.	2	1	10
7. Система удобрення овочевих та плодово-ягідних культур. Розрахунок очікуваного балансу поживних речовин у сівозміні .	2	1	10

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Структура розподілу балів у ході аудиторно-самостійної роботи (вересень – грудень): 1) присутність на лекційному та семінарському занятті – 1 бал; 2) усні відповіді на семінарських заняттях з використанням презентацій; підготовка доповідей, есе, тощо – максимально - 5 балів (обов’язковою є одна оцінка із п’яти семінарських/практичних занять); 3) одна контрольна робота (письмова форма/дистанційна із використанням

	комп'ютерних технологій) – максимально 5 балів. 4) самостійна робота – здійснюється як в аудиторний так і поза аудиторний час із наперед визначених робочою програмою тем (максимально -25 балів). Мінімальна кількість балів допуску до заліку – 25 балів Максимальна кількість балів допуску до заліку – 50 балів Залік – 50 балів Підсумкова оцінка – максимум 100 балів (мінімум 50 балів)
Вимоги до письмових робіт	Обов'язковим є написання однієї контрольної роботи. Результат роботи оцінюється максимально - 5 балів. Контрольна робота – охоплює матеріал лекційних тем. Кількість запитань: 4. Запитання відкритого типу (без варіантів відповідей). Час виконання: 80 хв. (в межах семінарського заняття) / або у дистанційній формі із використанням тестових технологій (Структура тесту: Загальна кількість питань - 40; На одне поставлене питання є чотири варіанти відповідей, одна з яких правильна). Критерії оцінювання: Контрольна робота максимально оцінюється у 5 балів. При цьому, 5 балів виставляється, коли усі питання розкриті повністю, наведені конкретні приклади описаних понять та феноменів з ґрунтовним аналізом їх характерних особливостей. 4 бали – питання розкриті не в повній мірі, з мінімальною кількістю прикладів та характерних особливостей, проте аспірант дав відповіді на всі питання. 3 б. - аспірант не дав відповідь на два питання, проте дав часткові відповіді на решта питань 2 б. виставляється аспіранту, який не відповів на жодне питання контрольної роботи або не розкрив зміст жодного із питань.
Семінарські заняття	Робота на семінарських заняттях оцінюється за наступними критеріями: - присутність на занятті та підготовлений конспект згідно плану практичного заняття - 1 бал; - опрацювання проблемних питань та їх усне обговорення в дискусійній формі (доповнення, відповіді на запитання викладача, висловлювання своєї обґрунтованої точки зору під час обговорення проблемних питань, тощо) - 3 бали; - виступ із доповіддю на питання, яке визначене планом практичного завдання - 4 бали (за умови, що відповідь буде змістовною та відповідати плановому питанню); - якщо при виступі проявлена ґрунтовна підготовка, висловлюється власна точка зору щодо означеної проблеми, яка підкріплюється відповідною аргументацією, використовується попередньо розроблена презентація, подані правильні відповіді на уточнюючі запитання викладача та студентів - 5 балів. Таким чином участь в роботі практичних занять може забезпечити отримання до 5 балів за одне заняття. В межах 5 запланованих семінарських занять є обов'язковою 1 (одна)

	усна відповідь.
Умови допуску до підсумкового контролю	Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок, які отримав аспірант. Аспірант допускається до підсумкового контролю (залік) за умови виконання усіх запланованих видів робіт і отримання 25 і більше балів (максимально – 50).
Підсумковий контроль	Залік (тест) Форма здачі: комбінований
7. 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); посилання 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.
Відвідування занять	Порядок та організація контролю знань студентів, зокрема, умови пропуску занять (відпрацювання) допуску до підсумкового контролю визначаються Положенням про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти ДВНЗ “Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника ” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 212 від 06.04.2021 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuva nnia_nove2.pdf
Неформальна освіта	Неформальна освіта зараховується відповідно до Положення про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №819 від 29.11.2019 р., із внесеними змінами наказом № 80 від 12.02.2021 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/02/neform alna_osvita.pdf

8. Ресурсне забезпечення

1. М.М. Городній, С.І. Мельник, А.С. Малиновський та інші. Агрохімія. К.: ТОВ „Алефа”. 2003. 778с.
2. Лісовал А.П., Макаренко В.М., Кравченко С.М. Система застосування добрив. К.: Вища школа, 2002. 317с.
3. Агрохімія / За ред. І.М. Карасюка. К.: Вища школа, 1995. 471с.
4. Мельничук Д, Мельников М, Городній М.М. та інші. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення. К.: Арістет. 2004. 488с.
5. Польовий В.М. Оптимізація систем удобрення у сучасному землеробстві. Монографія / В.М. Польовий. Рівне: Волинські обереги, 2007. 320 с.
6. Агрохімія. Ч. І. Теоретичні основи формування врожаю / М.Й. Шевчук, С.І. Веремеєнко, В.І. Лопушняк. Луцьк: ВОРВП «Надстир'я», 2012. 196 с.
7. Шевчук М.Й., Веремеєнко С.І., Лопушняк В.І. Агрохімія. Ч. ІІ. Добрива та їх вплив на біопродуктивність ґрунту. Луцьк: ВОРВП «Надстир'я», 2012. 440 с.
8. Трембіцька О. І., Журавель С. В. Конспект лекцій із дисципліни «Сучасні підходи до управління живлення рослин» для студентів спеціальності 201 «Агрономія». Житомир : Вид-во Поліського, 2021. 52 с.
9. Study of the Qualitative State of Podzolized Black Soil in Short-Term Crop Rotations. Ya. Hryhoriv,U. Karbivska, O. Turak, Y. Chernevyi, V. Oliinyk, I. Koliadzhyn, A. Savchyn, P. Dmytryk, V. Gniezdilova, N. Asanishvili, Ecological Engineering and Environmental Technology, 2023, 24(7), pp. 98–104
10. 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
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

Викладач Ярослава ГРИГОРІВ