

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Управління живленням рослин»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський), другий (магістерський) рівень, спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Код і найменування спеціальності	Для всіх здобувачів вищої освіти
Курс, семестр	Курс – 3, семестр – 6
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 3,0. Загальна кількість годин – 90, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 14 год. (денна форма здобуття освіти); лекцій – 2 год., практичних занять – 2 год. (заочна форма здобуття освіти). Форма семестрового контролю – залік.
Мова (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології Кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова
Контактні дані розробника (-ів)	Гордєєва Олена, кандидат сільськогосподарських наук Контакти: каб. 32 (навчальний корпус №1) e-mail: olena.gordieieva@pdau.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/гордєєва-олена-федорівна

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Міжфакультетська вибіркова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з природничих дисциплін.
Компетентності	ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, вміння виявляти, формулювати та вирішувати проблеми. ЗК 8. Здатність до практичного застосування знань та оволодіння сучасними знаннями. ЗК 18. Уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення.
Результати навчання	РН 3. Виявляти навички самостійної і командної роботи, гнучкого, креативного та критичного мислення, відкритості до нових знань у дослідницькій діяльності та професійному спілкуванні. РН 7. Демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Вивчення навчальної дисципліни забезпечує формування у здобувачів вищої освіти низки соціальних навичок: допитливість, ініціативність, критичне мислення; здатність брати на себе відповідальність; адаптивність та уміння працювати в команді; уміння приймати рішення.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сформувати у здобувачів вищої освіти компетентності та системні знання з основних положень навчальної дисципліни, а саме: наукових основ регулювання живлення рослин, підвищення ефективності добрив та освоєння прогресивних технологій їх застосування, збереження родючості ґрунтів. Сформувати навички використання сучасних методів досліджень, визначення норм добрив для культур сівозміни та балансу поживних речовин.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- Тема 1.** Хімічний склад рослин. Роль макро- і мікроелементів в живленні рослин
- Тема 2.** Вплив умов зовнішнього середовища на поглинання поживних речовин рослинами
- Тема 3.** Ґрунт як джерело живлення рослин
- Тема 4.** Кореневе і повітряне живлення рослин
- Тема 5.** Мінеральні добрива, їх властивості та особливості застосування
- Тема 6.** Органічні добрива і бактеріальні препарати
- Тема 7.** Мікродобрива, рiстактивуєчі речовини, їх властивості та використання
- Тема 8.** Система удобрення та визначення норм добрив під запланований урожай

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда, інструктаж), практичні методи (практичні заняття, робота з навчально-методичною літературою); методи формування пізнавальних інтересів (метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти), методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності (роз'яснення мети навчальної дисципліни, висування вимог до вивчення дисципліни), комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій); методи усного контролю (опитування), методи письмового контролю (самостійна робота).

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Наведені у Додатку до силабусу

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо термінів виконання та перескладання

Навчальні завдання, які передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, мають бути виконані вчасно, тобто у встановлений термін відповідно до навчального розкладу. Перескладання результатів поточного контролю здобувачем відбуваються за поважних причин у нього, але із дозволу дирекції ННІ АСЕ. Пратичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу на 30% оцінку. Порядок повторного проходження контрольних заходів в Університеті регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в ПДАУ» (<https://bitly.ws/SUfG>) та «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ» (<https://bitly.ws/TuYe>).

<p><i>- щодо академічної доброчесності</i></p>	<p>Обов'язковою вимогою для здобувачів вищої освіти є дотримання вимог нормативно-правових актів щодо академічної доброчесності, які наведені на сторінці «Академічна доброчесність» сайту ПДАУ (https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist). Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. У разі виявлення академічної недоброчесності здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і має повторно виконати його.</p>
<p><i>- щодо відвідування занять</i></p>	<p>Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим (в оф-лайн, чи в он-лайн режимах). Навчання здобувачів вищої освіти передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача. В умовах впровадження дистанційної форми навчання за наявності об'єктивних причин (наприклад, лікарняні, індивідуальний графік, знаходження на карантині тощо) та за узгодженням з викладачем, освоєння навчальної дисципліни здобувачами вищої освіти може здійснюватися самостійно, на засадах академічної доброчесності, при цьому здобувач має звітувати через електронну пошту, або через систему дистанційного навчання lms moodle про стан виконання завдань.</p>
<p><i>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</i></p>	<p>Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням відповідного освітнього компонента та його частини. Таке право регламентується «Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ» (https://bitly.ws/SUg9). З метою визнання та перезарахування результатів навчання здобувач вищої освіти звертається до викладача із документами, які підтверджують результати навчання, про отримання яких заявив здобувач (сертифікати, свідоцтва, довідки тощо).</p>
<p><i>- щодо оскарження результатів оцінювання</i></p>	<p>У разі незгоди із отриманою оцінкою, а також у випадку неможливості спільного врегулювання ситуації, здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Порядок оскарження результатів</p>

оцінювання здобувачів вищої освіти регламентується «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті». Нормативно-правові акти стосовно оскарження результатів навчання наведені на сторінці «Положення про освітню діяльність» сайту ПДАУ (<https://www.pdau.edu.ua/content/polozhennya-pro-osvitynyu-diyalnist>).

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Господаренко Г. М. Агрохімія. Умань, 2024. 572 с.
2. Заришняк А.С., Балюк С.А., Мірошніченко М.М., Гладкіх Є.Ю. Наукові основи оптимізації живлення рослин у сучасних системах землеробства : наук. доп. Харків: ТОВ «Стильна типографія», 2019. 40 с.
3. Господаренко Г.М. Система застосування добрив: підручник. Київ : ТОВ ТРОПЕА, 2022. 376 с.
4. Датнофф Л., Елмер У., Хюбер Д. Мінеральне живлення та хвороби рослин. Київ, 2024. 276 с.

Допоміжні

1. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Мінеральні добрива та їх застосування. Львів: НВФ «Українські технології», 2012. 324 с.
2. Бомба М.Я. Періг Г.Т., Рижук С.М., Мартинюк І.В., Патица В.П. Землеробство з основами ґрунтознавства, агрохімії та агроєкології. Київ: Урожай, 2003. 400 с.
3. Городній М.М., Лісовал А.П., Бикін А.В. Агрохімічний аналіз: підручник. Київ: Арістей, 2005. 476 с.
4. Карасюк І.М., Геркіял О.М., Господаренко Г.М. Агрохімія. Київ: Вища школа, 1995. 471 с.
5. Лісовал А.П. Система застосування добрив: підручник. Київ: Вища школа, 2002. 317 с.
6. Мельничук Д., Хофман Дж., Городній М. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення. Київ: Арістей, 2004. 468 с.
7. Nanhur V., Marenych M., Yeremko L., Yurchenko S., Hordieieva O., Korotkova I. The effect of soil tillage on symbiotic activity of soybean crops. Bulgarian Journal of Agricultural Science. 2020. Vol. 26, No 2. P. 365–374.
8. Павелко В.А., Пономаренко С.С., Гордєєва О.Ф. Ефективність позакореневого внесення мікродобрив на посівах. Ефективне функціонування екологічно-стабільних територій у контексті стратегії стійкого розвитку: агроєкологічний, соціальний та економічний аспекти: Матеріали III між нар. наук.-практ. інтернет-конф. (Полтава, 12 грудня 2019) Полтава, 2019. С. 72-74.
9. Гордєєва О.Ф., Гангур В.В., Міщенко О.В. Посівні якості ріпаку озимого залежно від дози регулятора росту «БАЙКАЛ ЕМ-1 У»: збірник матеріалів III Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 14-15 травня 2019 року). Полтава, 2019. С. 186-189.
10. Гордєєва О.Ф., Гангур В.В. Вплив мікробіологічного добрива «Байкал ЕМ-1» на посівні якості ріпаку озимого: матеріали наук.-практ. конф. професорсько-викладацького складу (м. Полтава, 16-17 травня 2019 р.). ПДАА, 2019. С. 160-162.
11. Гордєєва О. Ф., Воропіна В. О. Ефективність позакореневого-підживлення ріпаку озимого у весняний період. Матеріали наук. конф. Професорсько-викладацького складу Полтавського державного аграрного університету за результатами науково-дослідної роботи 2021-2022 років (м. Полтава, 17- 18 травня 2023 р.). Полтава: РВВ ПДАУ, 2023. С. 139-140.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Головний сайт для агрономів : добрива. URL : superagronom.com
2. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України. URL : dir@dnsgb.kiev.ua
3. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.
URL : nlucsl@freenet.kiev.ua
4. Prometheus – український MOOC, що дає змогу безкоштовно створювати онлайн-курси за умови якісного та відповідного до цінностей ресурсу контенту.
URL : <https://prometheus.org.ua/>
5. AgriAcademy – унікальна освітня платформа української агробізнес-спільноти пропонує актуальні агрознання на безоплатних онлайн-курсах від кращих викладачів світу та України. URL : <https://agriacademy.org/courses-catalog/>

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри землеробства і агрохімії від 14 січня 2025 року, протокол № 19.

Додаток до програми

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва теми	Денна форма здобуття освіти				Заочна форма здобуття освіти			
	види навчальної роботи			разом	види навчальної роботи			разом
	виконання вправ на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	опитування		виконання вправ на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	виконання індивідуального завдання	
Тема 1. Хімічний склад рослин. Роль макро- і мікроелементів в живленні рослин	12	5	3	20	10	7	–	17
Тема 2. Вплив умов зовнішнього середовища на поглинання поживних речовин рослинами	–	5	3	8	–	7	–	7
Тема 3. Ґрунт як джерело живлення рослин	–	5	3	8	–	7	–	7
Тема 4. Коренева і повітряна живлення рослин	–	5	3	8	–	7	–	7
Тема 5. Мінеральні добрива, їх властивості та особливості застосування	12	5	3	20	–	7	–	7
Тема 6. Органічні добрива і бактеріальні препарати	12	5	3	20	–	7	–	7
Тема 7. Мікродобрива, рiстактивуючі речовини, їх властивості та використання	–	5	3	8	–	7	–	7
Тема 8. Система удобрення та визначення норм добрив під запланований урожай	–	5	3	8	–	7	–	7
Індивідуальне завдання (контрольна робота)	–	–	–	–	–	–	34	34
Разом	50	30	20	100	10	56	34	100

ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Шкала та критерії оцінювання виконання практичних робіт та їх захист (денна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Опис критерію оцінювання
6	Практична робота виконана повністю, показано високий рівень знання, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє високий рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання та відповідає виявленню всебічних системних і глибоких знань програмного матеріалу.
5-4	Практична робота виконана не повністю, показано певні знання матеріалу, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє посередній рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання та відповідає виявленню достатніх знань програмного матеріалу.
3-2	Практична робота виконана частково, знання матеріалу, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки фрагментарні, демонструє низький рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання та відповідає виявленню неповних знань програмного матеріалу.
1	Практична робота частково виконана, не показано знання матеріалу, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє низький рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
0	Практична робота не виконана, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання у здобувача вищої освіти.

Шкала та критерії оцінювання виконання завдань самостійної роботи (денна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Опис критерію оцінювання
5	Питання самостійної роботи розкриті повністю, здобувач проявив глибокі знання, що логічно структуровані, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє високий рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.

4	Питання самостійної роботи розкриті не повністю, наявні незначні помилки, здобувач проявив глибокі знання, що логічно частково структуровані, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє посередній рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
3	Питання самостійної роботи розкриті не повністю, наявні систематичні помилки, здобувач проявив посередні знання, що логічно не структуровані, слабкі уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє посередній рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
2-1	Питання самостійної роботи розкриті не повністю, наявні систематичні помилки, здобувач проявив низькі знання, що логічно не структуровані, слабкі уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє низький рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
0	Відсутні відповіді на питання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання у здобувача вищої освіти.

Шкала та критерії оцінювання опитування

(денна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Опис критерію оцінювання
3	Відповідь на питання надана повністю, здобувачем показано високий рівень знання, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє високий рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання та відповідає виявленню всебічних системних і глибоких знань програмного матеріалу.
2	Відповідь на питання надана не повністю, здобувачем не показано високий рівень знання, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє посередній рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
1	Наявна часткова відповідь на питання, інформація здобувачем висвітлена не в повному об'ємі або невірна, що не дає можливість у повному обсязі оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти.
0	Відсутні відповіді на питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання у здобувача вищої освіти.

Шкала та критерії оцінювання виконання практичних робіт та їх захист

(заочна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Опис критерію оцінювання
10	Практична робота виконана повністю, показано високий рівень знання, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє високий рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання та відповідає виявленню всебічних системних і глибоких знань програмного матеріалу.
9-7	Практична робота виконана не повністю, показано певні знання матеріалу, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє посередній рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання та відповідає виявленню достатніх знань програмного матеріалу.
6-4	Практична робота виконана частково, знання матеріалу, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки фрагментарні, демонструє низький рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання та відповідає виявленню неповних знань програмного матеріалу.
3-1	Практична робота частково виконана, не показано знання матеріалу, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє низький рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
0	Практична робота не виконана, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання у здобувача вищої освіти.

Шкала та критерії оцінювання виконання завдань самостійної роботи

(заочна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Опис критерію оцінювання
7	Питання самостійної роботи розкриті повністю, здобувач проявив глибокі знання, що логічно структуровані, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє високий рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання та відповідає виявленню повних знань програмного матеріалу.
6-5	Питання самостійної роботи розкриті не повністю, наявні незначні помилки, здобувач проявив глибокі знання, що логічно частково структуровані, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє посередній рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання та відповідає виявленню достатніх знань програмного матеріалу.

4-3	Питання самостійної роботи розкриті не повністю, наявні систематичні помилки, здобувач проявив посередні знання, що логічно не структуровані, слабкі уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє посередній рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання та відповідає виявленню не достатніх знань програмного матеріалу.
2-1	Питання самостійної роботи розкриті не повністю, наявні систематичні помилки, здобувач проявив низькі знання, що логічно не структуровані, слабкі уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки, демонструє посередній рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання та відповідає виявленню не достатніх знань програмного матеріалу.
0	Відсутні відповіді на питання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання у здобувача вищої освіти.

Шкала та критерії оцінювання виконання індивідуального завдання (контрольна робота)
(заочна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Опис критерію оцінювання
34-25	Здобувач на високому рівні виконав контрольну роботу, розкрив повністю зміст усіх питань, надав деталізований їх опис. Виконані завдання контрольної роботи демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє глибокі системні знання; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації наукових досягнень матеріал контрольної роботи подано з виділенням і систематизацією, повним розкриттям змісту та критичною оцінкою висвітлення всіх питань; під час співбесіди здобувач показав всебічні, систематичні і глибокі знання матеріалу; контрольна робота оформлена у повній відповідності до методичних вказівок, що дає можливість її оцінити за критерієм вищого рівня.
24-15	Здобувач виконав контрольну роботу, розкрив зміст більшості питань. Виконані завдання контрольної роботи демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання, що передбачає наступне: здобувач демонструє достатні знання, виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації наукових досягнень, у контрольній роботі відсутня застаріла інформація, проте матеріал подається без критичної оцінки, не виділені проблемні питання; під час співбесіди здобувач підтвердив достатній рівень своїх теоретичних знань.
14-1	Здобувач виконав контрольну роботу, але показав низький рівень досягнення результатів навчання: має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; наявна достатньо стисла відповідь, не на всі питання; використана достатньо застаріла інформація; висновки відсутні або не мають жодного змісту. Під час співбесіди здобувач показав низький рівень теоретичних знань, що дає можливість оцінити формування його компетентностей та отримання результатів навчання за мінімальним критерієм.
0	Контрольна робота не виконана, відсутні відповіді, розв'язки отриманих завдань, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання