

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



Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ДІАГНОСТИКА ЯКОСТІ ҐРУНТІВ ТА СТРАТЕГІЯ ЇХ УДОБРЕННЯ

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.

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Діагностика якості ґрунтів та стратегія їх удобрення
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	<u> 3 </u> кредити ЄКТС, 90 <u> </u> год.
Курс / семестр	2/3
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro/

2. Опис дисципліни

Раціональне і ефективне використання природних ресурсів є однією з головних проблем народного господарства кожної країни. Це обумовлено тим, що природні ресурси доступні для швидкого засвоєння, дають найбільший економічний ефект. Одне з провідних місць займають питання раціонального використання землі, що неможливе по суті без знання ґрунтів як основного засобу виробництва в народному господарстві та головного засобу в сільському господарстві.

Україна відома в світі завдяки родючим ґрунтам. Кожний ґрунт, а їх в Україні більше 800 видів, характеризується своєю генетичною природою і, головне, родючістю. Тому в ході дослідження ґрунтів потрібно передусім добре знати всі ґрунти України: їх номенклатуру, таксономію, діагностику для визначення продукційних і репродукційних можливостей кожного ґрунту різних природних (ландшафтних) зон України.

3. Мета та цілі курсу

Метою дисципліни є формування світогляду про ґрунтовий покрив як компонент біосфери Землі, основної складової ландшафтів, фізичне середовище і життєвий простір для існування людства, головний і незамінний засіб виробництва в сільському господарстві. Дисципліна розкриває різні підходи до класифікації ґрунтів у Європі, Америці, Канаді, всесвітній реферативній базі WRB. Отже, метою вивчення дисципліни є підготовка висококваліфікованих ґрунтознавців, аспірантів у галузі охорони ґрунтів та земель.

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 напрямках 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 проекти в агрономії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, 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.

ПРН4. Створювати інформаційні бази та володіти сучасним інструментарієм для пошуку, оброблення та аналізу наукової інформації, зокрема, статистичними методами аналізу даних великого обсягу та/або складної структури.

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 проекти, 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.

ПРН7. Глибоко розуміти загальні принципи та методи аграрних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері агрономії та викладацькій практиці.

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 навички 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	20
Лабораторні роботи	10
Самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс/рік навчання	Норматив на/вибіркова
3	201 Агрономія	2	вибіркова

Тематика навчальної дисципліни

Тема	Кількість годин		
	лекції	сем. роб.	сам.роб
1. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів. Вивчення таксономічних одиниць генетичної класифікації ґрунтів: тип, підтип, рід, вид і різновидність, розряд. Характерні риси генетичного типу ґрунтів. Дослідження морфологічних ознак ґрунтів на експонатах та ґрунтових монолітах. Вивчення назв та індексів генетичних горизонтів.	2	1	4
2. Класифікація ґрунтів в Західній Європі. Всесвітня реферативна база WRB. Дослідження принципів і таксономічних одиниць генетичної класифікації та критеріїв діагностики ґрунтів французької класифікації ґрунтів Дюшофура. Особливості виділення інших таксономічних одиниць класифікації. Номенклатура та діагностика ґрунтів. Порівняльна характеристика класифікації ґрунтів М. Болдуїна, Ч. Келлога, Д. Торпа і української генетичної класифікації.	4	1	10
3. Закономірності розміщення ґрунтів у просторі та ґрунтово-географічне районування. Поживний режим ґрунтів і особливості живлення рослин. Оцінка ґрунтових ризиків за поживним режимом.	4	2	10
4. Методика бонітування ґрунтів ІГА-ІЗ УААН. Методика якісної оцінки земель у США. Таксономічні категорії всесвітньої реферативної бази WRB. Порядки і групи у системі таксономічних одиниць.	4	2	8
5. Наукові основи і принципи раціонального землекористування. Оцінка придатності ґрунтів для вирощування сільськогосподарських культур	2	2	8
6. Раціональне використання схилених і дефляційно небезпечних земель. Адаптивно-ландшафтне землекористування. Оптимізація структури сільськогосподарських ландшафтів.	2	1	10
7. Хімічна меліорація кислих і засоленних земель. Методи розрахунку доз вапнякових матеріалів.	2	1	10

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання	Структура розподілу балів у ході аудиторно-самостійної роботи (вересень – грудень): 1) присутність на лекційному
-----------------------------	--

<p>навчальної дисципліни</p>	<p>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)</p>
<p>Вимоги до письмових робіт</p>	<p>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.</p>
<p>Семінарські заняття</p>	<p>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</p>

	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 Кодексу 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/isinuvannia_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/neformalna_osvita.pdf
--

8. Ресурсне забезпечення

- 1 Булигін С. Ю., Вітвіцький С. В. Моніторинг і оцінка якості ґрунтів та земель. Навчальний посібник. К. : НУБіП України, 2016. 416 с.
2. Вітвіцький С. В., Богданович Р. П., Петренко Л. Р. Шляхи регулювання основних показників родючості ґрунтів : Методичні вказівки до вивчення окремих розділів дисципліни «Управління ґрунтовими режимами» для студентів ОКР «Магістр» напряму 6.09.01.01 «Агрономія» зі спеціальності 8.09.01.01.02 «Агрохімія і ґрунтознавство». К : ЦП «Копринт», 2014. 128 с.
3. Вітвіцький С. В., Петренко Л. Р., Богданович Р. П. Управління ґрунтовими режимами: Навчальний посібник. К. ЦП «Копринт», 2014. 293 с.
4. Вітвіцький С. В., Петренко Л. Р., Богданович Р. П., Олійник В. С. Регулювання фізико-хімічних властивостей, органічної речовини та поживного режиму ґрунту: Методичні вказівки до вивчення окремих розділів дисципліни «Управління ґрунтовими режимами» для студентів ОКР «Магістр» напряму 6.09.01.01 «Агрономія» зі спеціальності 8.09.01.01.02 «Агрохімія і ґрунтознавство». К : Видавничий центр НУБіП України, 2013. 57 с.
5. ДСТУ 4287: 2004. Якість ґрунту. Відбирання проб. К. : Держстандарт України, 2004. 6 с.
6. ДСТУ 4289: 2004. Якість ґрунту. Методи визначення органічної речовини. К. : Держстандарт України, 2004. 9 с.
7. Надточій П. П., Гермашенко В. Г., Вольвач Ф. В. Екологія ґрунту та його забруднення. К. : Аграрна наука, 1998. 286 с.
8. Петренко Л. Р., Вітвіцький С. В., Булигін С. Ю., Богданович Р. П. Управління ґрунтовими режимами: Підручник. К : ЦП «Копринт», 2017. 366 с.
9. Григорів Я.Я., Климчук М.М. Формування поживного режиму чорнозему опідзоленого в короткоротаційних сівозмінах. *Таврійський науковий вісник*. 2020. Вип. 112. С. 47-54
10. Тонха О. Л. Мікробний ценоз і органічна речовина чорноземів Українського степового природного заповідника (відділення «Михайлівська цілина») за різного їх використання / О. Л. Тонха // Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Серія «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, еволюція ґрунтів» : зб. наук. пр. 2011. № 1. С. 101–107.
11. Тонха О. Л., Євтушенко Т. В. Мікробна трансформація органічної речовини чорнозему типового за різних обробітків ґрунту. Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Серія «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, еволюція ґрунтів» : зб. наук. пр. 2012. № 4. С. 61–66.
12. Tonkha O. L., Dzyazko, Y. S. (2014) Soils and Plant Roots. Structural properties of porous materials and powders used in different fields of science and technology/ *Engineering Materials and Processes*, 221–249.
13. Tonkha O. L., Sychevskiy S. O., Pikovskaya O. V, Kovalenko V. P. (2018) Modern approach in farming based on estimation of soil properties variability/ 12th

International Conference on Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment, 68–74.

14. 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

Викладач



Ярослава ГРИГОРІВ