

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Агрономічний факультет

Кафедра здоров'я ґрунтознавства та землеробства

Силабус навчальної дисципліни «ГРУНТОЗНАВСТВО ТА ЗЕМЛЕРОБСТВО»

1. Профіль дисципліни

Освітньо-професійна програма «Захист і карантин рослин»	Освітній ступінь – бакалавр Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин» Кількість кредитів – 5 Загальна кількість годин – 150 Рік підготовки – 2-й, семестр – 3-й Компонент освітньої програми: (обов'язкова) Цикл підготовки: (загальний) Мова викладання: українська
--	--

2. Інформація про викладача

Викладач	к. с.-г. н., доцент Кравчук М. М.
Профайл викладача	https://polissiauniver.edu.ua/%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B2%D1%87%D1%83%D0%BA-%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0-%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87/
Контактна інформація	моб. тел. +380939314477 e-mail: mykola.kravchuk@polissiauniver.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	http://m.polissiauniver.edu.ua/course/view.php?id=2391
Консультації	Онлайн консультація через Zoom, Viber щосереди з 14.00 до 18.00

3. Анотація до дисципліни

Мета курсу – сформувати у здобувачів комплексну систему теоретичних знань та практичних навичок щодо генезису, властивостей та раціонального використання ґрунтів як базису агроєкосистем, а також опанування наукових основ сучасного землеробства. Особлива увага приділяється проектуванню ґрунтоощадних систем обробітку, впровадженню органічних технологій та використанню ГІС-інструментів для забезпечення продовольчої безпеки та екологічної стійкості агроландшафтів.

Основними завданнями є:

- Формування знань про генезис та властивості ґрунтів: вивчення умов ґрунтоутворення, морфології та агрофізичних властивостей основних типів ґрунтів України як середовища існування корисних та шкідливих організмів.
- Опанування методів діагностики та моніторингу: ознайомлення з методиками польового та лабораторного дослідження ґрунтів для оцінки їх фітосанітарного та агроекологічного стану.
- Ознайомлення з системами раціонального землекористування: вивчення наукових основ сівозмін та їх фітосанітарної ролі у регулюванні чисельності шкідливих організмів.
- Вивчення ґрунтоощадних технологій обробітку: засвоєння принципів ресурсозберігаючого, мінімального та протирозійного обробітку ґрунту в контексті сталого землеробства.
- Ознайомлення з інноваціями у землеробстві: формування навичок використання ГІС-технологій та інструментів точного землеробства для оптимізації заходів із захисту рослин і відтворення родючості.
- Адаптація до стандартів органічного виробництва: вивчення особливостей ведення землеробства в умовах переходу до органічного та відновлювального сільського господарства.
- Опанування основами управління бур'яновим компонентом агрофітоценозів: розробка комплексних систем контролю забур'яненості посівів на основі поєднання агротехнічних та біологічних методів.
- Забезпечення екологічної безпеки: оволодіння методами управління ґрунтовими режимами, що мінімізують пестицидне навантаження та сприяють збереженню природного різноманіття агроландшафтів.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких спеціальних компетентностей(СК):

- СК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.
- СК 8. Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційно-господарські методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.

Програмні результати навчання (ПРН):

- ПРН 04. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.
- ПРН 07. Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.
- ПРН 08. Уміти координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **ЗНАТИ:**

- Генезис та еволюцію ґрунтового покриву: походження гірських порід, фактори та процеси ґрунтоутворення в різних зонах, класифікацію ґрунтів та їх трансформацію під впливом антропогенного навантаження.
- Методологію ґрунтової діагностики: методи польового морфологічного опису та сучасні лабораторні інструменти оцінки фізико-хімічного стану ґрунту.
- Механізми відтворення родючості: теоретичні основи та закони землеробства, методи регулювання показників родючості в межах концепції сталого землекористування та охорони довкілля.

- Інтегрований контроль забур'яненості: біологічні особливості бур'янів та комплексні системи обмеження їх чисельності (агротехнічні, біологічні, хімічні).
- Наукові принципи побудови сівозмін, їх фітосанітарну та екологічну роль у сучасних системах землеробства.
- Технології обробітку ґрунту: наукові основи та заходи ресурсозберігаючого, мінімального (No-till, Strip-till) та адаптивно-ландшафтного обробітку.
- Цифровізацію землеробства: принципи функціонування ПС-технологій, методи дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та алгоритми точного землеробства для оптимізації захисту рослин.
- Органічні та відновлювальні системи: особливості ведення землеробства згідно зі стандартами органічного виробництва та вимогами ЄС щодо біорізноманіття.

Здобувач вищої освіти повинен ВМІТИ:

- Діагностувати стан ґрунту в польових умовах: визначати генетичні горизонти, тип, підтип ґрунту, його гранулометричний склад, структуру та фізичну стиглість.
- Аналізувати агроекологічний потенціал: на основі лабораторних даних розраховувати запаси гумусу, елементів живлення, норми меліорантів та оцінювати придатність ґрунту для вирощування конкретних культур.
- Управляти забур'яненістю: проводити моніторинг видового складу бур'янів, складати карти забур'яненості та розробляти диференційовані системи захисту.
- Проектувати технологічні процеси: розробляти схеми сівозмін, плани освоєння та ротації, що забезпечують переривання циклів розвитку шкідників і хвороб.
- Впроваджувати ґрунтозахисні заходи: обирати та обґрунтовувати системи обробітку, що запобігають деградації та ерозії ґрунтів, зокрема в умовах кліматичних ризиків.
- Працювати з цифровими інструментами: аналізувати індекси вегетації (NDVI) та приймати рішення щодо точного застосування засобів захисту на цій основі.
- Адаптувати системи землеробства: пропонувати комплекси агротехнічних заходів для переходу до сталого (Green Deal) та органічного сільського господарства.

4. Організація навчання

4.1. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин (денна форма навчання)
Лекції	24
Практичні заняття	36
Самостійна робота	90

4.2. Зміст початкової дисципліни

№ з/п	Тема	Структура курсу	Кількість годин
Змістовий модуль 1(ЗМ1). Ґрунтознавство			
1.	T1	Геологічні процеси та мінеральна основа ґрунтоутворення	14
2.	T2	Генезис, еволюція та фактори ґрунтоутворення	12
3.	T3	Ґрунти зони Полісся: генезис, властивості та шляхи підвищення родючості	12

4.	T4	Інтразональні ґрунти, їх агроекологічне значення	12
5.	T5	Ґрунти Лісостепу: морфологія та агровиробнича характеристика	14
6.	T6	Ґрунти Степу і Сухого Степу. Проблеми деградації та опустелювання	14
7.	T7	Ґрунти гірських територій та особливості їх охорони	12
Змістовий модуль 2 (ЗМ2). Землеробство			
8.	T8	Теоретичні та наукові основи сучасного землеробства	14
9.	T9	Бур'яни та інтегровані системи контролю забур'яненості агрофітоценозів	10
10.	T10	Наукові основи та проектування екологічно стійких сівозмін	12
11.	T11	Наукові основи та ресурсозберігаючі системи обробітку ґрунту	10
12.	T12	Діджиталізація землеробства: ГІС-технології та платформи управління агровиробництвом (на прикладі ArcGIS Pro та Cropwise Operations Centre)	14
		Разом:	150

4.3. Форми контролю та методи оцінювання

При вивченні дисципліни застосовується поточний, модульний та підсумковий семестровий форми контролю. Також, передбачено обов'язковий контроль засвоєння навчального матеріалу дисципліни, віднесеного на самостійну роботу.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль, виконання навчальних та індивідуальних завдань.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовленості студентів до виконання конкретної роботи. Поточний контроль знань здобувачів вищої освіти проводиться в усній, письмовій та дистанційній формах (опитування за результатами опрацьованого матеріалу).

Модульний (рубіжний) контроль здійснюється після вивчення студентами логічно завершеної частини програми навчальної дисципліни.

Підсумкова кількість балів, набрана студентами за виконання завдань з самостійної роботи, є однією з складових поточної успішності з дисципліни і за виставленні загальної кількості балів за поточну успішність додається з балами, одержаними за виконання інших видів поточної навчальної роботи.

Підсумковий семестровий контроль з дисципліни є обов'язковою формою контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Він проводиться в усній або письмовій формі у вигляді іспиту. Включає екзаменаційні білети, або тестування на платформі Moodle. Екзаменаційні тести та білети охоплюють програму навчальної дисципліни.

Терміни проведення підсумкового семестрового контролю встановлюються графіком навчального процесу, а обсяг навчального матеріалу, який виноситься на підсумковий семестровий контроль, визначається робочою програмою дисципліни.

Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення дисципліни за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового семестрового контролю. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів.

Набрана кількість рейтингових балів є основою для оцінки знань студента за шкалою.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточний та періодичний контроль																		Індивід. самост. завдання	Підсум-ковий контроль	Сума балів
Змістовний модуль 1									Змістовний модуль 2											
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18			
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	14	40	100
МКР1 – 5									МКР2 – 5										Екза-мен	

Підсумковий контроль результатів навчання та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену у формі тестування. Екзаменаційні тести охоплюють програму навчальної дисципліни. Завданням екзамену є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності використання для вирішення практичних задач тощо. Тестові питання мають теоретичне та практичне спрямування, які передбачають вирішення типових професійних завдань фахівця на робочому місці та дозволяють діагностувати рівень підготовки студента і рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Студент не може бути допущений до складання екзамену, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів. Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової перевірки успішності, дорівнює 60.

Мінімально можлива кількість балів, отриманих студентом у випадку складання екзамену, дорівнює 24. Максимальна можлива кількість балів, отриманих на екзамені – 40.

Підсумкові бали за екзамен складаються із суми балів за відповіді на тестові питання, що округлені до цілого числа.

Підсумкова оцінка з дисципліни розраховується як сума балів, отриманих під час екзамену та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, диференційованого заліку, курсового проєкту (роботи) практики	для заліку
90-100	Відмінно	Зараховано
75-89	Добре	
60-74	Задовільно	
менше 60	Незадовільно	Не зараховано

5. Політика дисципліни

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету);

- списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу;

- своєчасно виконувати навчальні завдання;

– 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;

- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом (співбесіда, реферат тощо).

Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні „2”, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.

6. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

1. Гнатенко О. Ф. Капштик М. В., Петренко Л. Р., Вітвицький С. В. Ґрунтознавство з основами геології: Навч. посібник. К.: Оранта, 2005. 648 с.
2. Веремєєнко С. І., Шевчук М. Й. Ґрунтознавство: Навч. посібник / За ред. С. І. Веремєєнка. Рівне: НУВГП, 2015. 300 с.
3. Лісове ґрунтознавство: навч. посіб. (для студентів спеціальності 205 Лісове господарство) / [автори: С. І. Веремєєнко, Л. Л. Довбиш, М. М. Кравчук, О. Л. Кратюк]. Житомир: «НОВОГрад», 2023. 298 с
4. Веремєєнко С. І., Довбиш Л. Л., Кравчук М. М. Практикум з лісового ґрунтознавства: навчальний посібник (для студентів напряму підготовки 205 „Лісове господарство”)/ За ред. С. І. Веремєєнка. Житомир: Вид-во ЖНАЕУ, 2016. 168 с.
5. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт із навчальної дисципліни «Ґрунтознавство» (для студентів 1 курсу спеціальності 206 –Садово-паркове господарство) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад. О. І. Лялін. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 60 с
<https://files01.core.ac.uk/download/pdf/231744109.pdf>
6. Технологія відтворення родючості ґрунтів у сучасних умовах / під ред. С. М. Рижук, В. В. Медведєва. Київ : 2003. 213 с
7. Назаренко І. І. Польчина С. М., Нікорич В. А. Ґрунтознавство: Підручник. Чернівці: Книги – ХХІ, 2004. 400 с.
8. Практикум з ґрунтознавства: Навчальний посібник / За ред. професора Д. Г. Тихоненка. Х.: Майдан, 2009. 448 с.
9. Геологія з основами мінералогії / Д. Г. Тихоненко, В. В. Дегтярьов, М. А. Шуковський та ін. / [за ред. Д. Г. Тихоненка]. – Київ : Вища школа, 2003. 287 с.
10. Боднарук Я. М. Генетико-морфологічна характеристика ґрунтів Полісся: Методичні поради / Я. М. Боднарук, Л. Л. Довбиш, М. М. Кравчук, Б. В. Матвійчук. – Житомир: ЖНАЕУ, 2011 – 62 с.
11. Кравчук М. М., Трембіцька О. І., Журавель С. В., Кропивницький Р. Б., Клименко Т. В., Поліщук В. О. Методичні вказівки до виконання практичних робіт на тему: «Охорона ґрунтів та відтворення їх родючості» студентами напрямів підготовки 201 «Агрономія» та 101 «Екологія». Житомир: Вид-во Поліського університету, 2021. 64 с.
12. Надточій П. П., Рижук С. М., Мислива Т. М. та ін. Хімічна меліорація ґрунтового покриву земель сільськогосподарського призначення Житомирського Полісся (науково-методичні рекомендації) / За ред. П.П. Надточія. Житомир. Вид. ПП «Рута». 2023. 68 с.

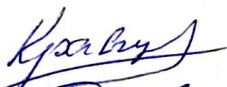
13. Поліщук В., Журавель С., Кравчук М. Конспект лекцій з дисципліни «Сучасні органічні технології у землеробстві» для студентів спеціальності 201 «Агрономія» освітнього ступеня «Магістр». Житомир: Вид-во Поліського національного університету, 2025. 93 с.
14. Fedoniuk, T.; Zhuravel, S.; Kravchuk, M.; Pazych, V.; Bezvershuck, I. Historical sketch and current state of weed diversity in continental zone of Ukraine. *Agric. Nat. Resour.* 2024, 58, 631–642. DOI: <https://doi.org/10.34044/j.anres.2024.58.5.10>. (Scopus).
15. Zhuravel, S., Kravchuk, M., Zhuravel, S., Razumna, K., & Kyianychnenko, M. (2025). Development of a drone-based sowing technology for oilseed radish as a green manure crop. *Scientific Horizons*, 28(11), 58-66. <https://doi.org/10.48077/scihor11.2025.58>
16. Zhuravel, S., Kravchuk, M., Zhuravel, S., Kyianychnenko, M., Ruban, N., & Shershunov, V. (2025). Features of foliar fertilisation of facultative wheat. *Scientific Horizons*, 28(9), 72-84. <https://doi.org/10.48077/scihor9.2025.72>
17. Kravchuk M., Kropivnitsky R., Klimenko T., Jarmolowicz A., Kropivnitsky V. (2020). Weeds contamination of a winter rye crops depending on ways of tillage in the conditions of transition to organic farming [Забур'яненість посівів жита озимого залежно від способів обробітку ґрунту в умовах переходу до органічного землеробства]. *Scientific Horizons*. 2020. №1. pp. 39 – 45. DOI: <https://doi.org/10.33249/2663-2144-2020-86-1-39-45> (Scopus).
18. Агроекологічні основи вирощування картоплі в агроценозах Полісся: монографія. Шувар І. А. та ін. / за ред. І. А. Шувара. Житомир : Вид. О. О. Євенок, 2021. 192 с.
19. Карась І.Ф., Кравчук М.М., Журавель С.В., Піціль А.О., Лук'яненко О.П. (2025). Ефективність використання агроландшафтів Житомирської області як складова сталого землекористування. *Таврійський науковий вісник*. №145. Т 2. 2025. 299–308.
20. Polishchuk, V., Zhuravel, S., Kravchuk, M., Kropivnitsky, R., & Trembitska, O (2023). Efficiency of organic technologies of winter rye cultivation in Ukraine's Polissya in the context of climate change adaptation. *Scientific Horizons*. 26(1), 19-30. doi: [https://doi.org/10.48077/scihor.26\(1\).2023.19-30](https://doi.org/10.48077/scihor.26(1).2023.19-30) (Scopus).
21. Булигін С. Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів : навч. посіб. Київ : Аграрна освіта, 2018. 216 с.
22. Kravchuk N., Kropyvnytskyi R., Martyn W. Precision farming and geographic information systems as basis of land use. Сучасні тенденції розвитку галузі землеробства: проблеми та шляхи їх вирішення : матеріали II міжнар. наук.-практ. конф. (Житомир, 3–4 черв. 2021 р.). Житомир : 2021. С. 13–16.
23. Кравчук М. М., Кропивницький Р. Б., Кравчук Т. В. Негуміфікована органічна речовина ґрунту як фактор регулювання твердості світло-сірих лісових ґрунтів Полісся. *Вісник ЖНАЕУ*. 2015. № 2 (50), т. 1. С. 10–15.

Електронні інформаційні ресурси

1. Електронний навчальний курс: «Ґрунтознавство та землеробство» <http://m.polissiauniver.edu.ua/course/view.php?id=2391> .
2. Національна доповідь про стан родючості ґрунтів України / ДУ «Держґрунтоохорона». URL: <http://www.iogu.gov.ua/> (дата звернення: 11.01.2024).
3. Закон України «Про охорону земель» від 19.06.2003 № 962-IV (зі змінами та доп.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15> (дата звернення: 11.01.2024).
4. World Reference Base for Soil Resources (WRB). URL: <https://www.fao.org/soils-portal/data-hub/soil-classification/world-reference-base/> (дата звернення: 11.01.2024).
5. Житомирська обласна універсальна наукова бібліотека імені Олега Ольжича Житомирської обласної ради. URL : <https://www.lib.zt.ua/>.

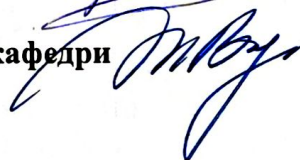
6. Бібліотека Поліського національного університету. URL: http://lib.polissiauniver.edu.ua/jirbis2/index.php?option=com_content&view=article&id=229&Itemid=489.
7. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України URL : <https://dnsgb.com.ua/>
8. Івано-Франківська обласна універсальна наукова бібліотека ім. І. Франка. URL <https://franko.libs.net.ua/>.
9. Вінницька обласна універсальна наукова бібліотека імені Валентина Отамановського. URL: <https://opac.library.vn.ua>.
10. Бібліотека імені В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
11. Бібліотека ім. Л. Каніщенка ЗУНУ URL: <http://library.wunu.edu.ua/index.php/uk/component/search/?s>
12. Кадастрова карта України. URL: <https://map.land.gov.ua/> (дата звернення: 11.01.2024).

Викладач



Микола КРАВЧУК

Завідувач кафедри



Сергій ЖУРАВЕЛЬ