



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 201 «Агрономія»
Освітня програма «Агрономія»
Рік навчання 2025/2026, семестр 2, 3
Форма здобуття вищої освіти ____денна
Кількість кредитів ЄКТС __6__
Мова викладання ____українська____

Лектор навчальної
дисципліни

Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

проф., д. с.-г. н. Забалуєв Віктор Олексійович
viaza@ukr.net
доц., к. с.-г. н. Богданович Ростислав Петрович
rbogdanovych@ukr.net
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4765>
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4766>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальний курс «Грунтознавство з основами геології» спрямований на послідовне формування знань у студентів про походження, розвиток та властивості ґрунтів, уявлень про будову планети Земля, геологічні процеси, які відбуваються у надрах земної кори та на її поверхні, знання загальної схеми утворення та розвитку ґрунту, його родючості, складу, властивостей та режимів ґрунтів, принципу класифікації ґрунтів та ґрунтово-географічного районування. Вивчення дисципліни повинно сформувати систему знань щодо умов і факторів життя рослин, особливостей ґрунтів, ощадного використання ґрунтового покриву в ландшафті, основ діагностування ґрунтів.

Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (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.

загальні компетентності (ЗК):

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

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, компетентності (СК) селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин.

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

СК8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур, шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів;

СК9. Здатність управляти комплексними діями або проектами відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

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

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.

ПЗН14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ лаборатор ні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
3 семестр				
Модуль 1				
Тема 1 Ґрунтознавство як наука. Історія ґрунтознавства.	2/2	<i>Знати</i> структуру ґрунтознавчої науки, її напрямки, принципи та методи дослідження. Зв'язок ґрунтознавства з іншими природничими науками та роль в вирішенні життєвих проблем і господарських завдань людства. <i>Розрізняти</i> : роль, місце та функції ґрунту в природі.	Здача лабораторної роботи №1 (в т.ч. в elearn).	10
Тема 2 Будова, походження і склад Землі.	2/2	<i>Знати</i> основні гіпотези походження Землі. Поняття про форму, розміри і будову Землі. Склад і фізичний стан геосфер. Властивості Землі. <i>Розрізняти</i> : абсолютний і відносний вік земної кори і Землі.	Здача лабораторної роботи №2 (в т.ч. в elearn).	10
Тема 3 Поняття про мінерали та гірські породи. Їх класифікація та роль у ґрунтоутворенні.	2/2	<i>Знати</i> , що таке “мінерал”, агрегатний стан і внутрішню будову мінералів. Фізичні властивості та діагностичні ознаки мінералів та порід, принципи їх класифікації. <i>Розрізняти</i> мінерали та різні групи гірських порід. <i>Вміти</i> визначати діагностичні ознаки мінералів та порід, принципи їх класифікації. <i>Аналізувати</i> роль мінералогічного складу у формуванні властивостей ґрунтів.	Здача лабораторної роботи №3 (в т.ч. в elearn).	10
Тема 4 Поняття про ендегенні геологічні процеси.	2/2	<i>Знати</i> суть ендегенних та метаморфічних процесів, які протікають в середині та на поверхні земної кулі, їх значення у зміні зовнішнього вигляду Землі. Особливості цих процесів та їх значення в ґрунтоутворенні. <i>Вміти</i> прогнозувати властивості ґрунтів за вмістом їх мінерального складу.	Здача лабораторної роботи №4 (в т.ч. в elearn).	10
Тема 5 Поняття про екзогенні геологічні процеси. Вивітрювання.	2/2	<i>Знати</i> суть процесів, що протікають на поверхні Землі, їх причини та наслідки, особливості вивітрювання гірських порід і їх зв'язок із ґрунтоутворенням, гірські породи, їх властивості та класифікація. <i>Знати</i> характеристику основних	Здача лабораторної роботи №5 (в т.ч. в elearn).	10

		грунтотворних порід, їх територіальне поширення, умови утворення, значення у формуванні ґрунтів. <i>Вміти</i> розрізняти їх за властивостями.		
Тема 6 Водна ерозія та дефляція. Їх види та характеристика. Геологічна діяльність поверхневих вод та вітру.	2/2	<i>Знати</i> суть процесів водної та вітрової ерозії. Фактори, які впливають на виникнення та розвиток ерозійних процесів та заходи боротьби з ними. <i>Вміти</i> визначати види схилів та розрізняти геологічні відклади, пов'язані зі схилами. Знати механізм геологічної діяльності поверхневих водних потоків.	Здача лабораторної роботи №6 (в т.ч. в elearn).	10
Тема 7 Геологічна діяльність річок, льодовиків, підземних вод та морів.	2/0	<i>Знати</i> механізм геологічної діяльності річок, будову заплави, формування річкового елювію. Діяльність підземних вод і морів. Причини утворення карстових печер. <i>Розрізняти</i> типи льодовиків та знати їх характеристику. <i>Вміти</i> характеризувати річкові, льодовикові та морські відклади.	Виконання самостійної роботи №1.	10
Модуль 2				
Тема 8 Морфологічні ознаки ґрунтів.	2/2	<i>Знати</i> морфологічні ознаки ґрунтів та їх характеристику. <i>Володіти</i> технікою закладання ґрунтового розрізу в польових умовах та сучасними підходами до відбору зразків ґрунту. <i>Вміти</i> готувати зразки ґрунту для різних аналізів.	Здача лабораторної роботи №7 (в т.ч. в elearn).	7
Тема 9 Фактори ґрунтоутворення.	2/2	<i>Знати</i> вчення про фактори ґрунтоутворення В.В.Докучаєва. <i>Вміти</i> аналізувати зміну ґрунтів залежно від зональностей. <i>Застосовувати</i> знання про географічне поширення ґрунтів для їх діагностики. <i>Володіти</i> методами діагностики ґрунтів.	Здача лабораторної роботи №7 (в т.ч. в elearn).	7
Тема 10 Процеси ґрунтоутворення.	2/2	<i>Знати</i> ґрунтоутворюючі процеси О.А. Роде. Загальну схему ґрунтоутворювального процесу, взаємодію геологічного та біологічного колообігів речовин та енергії. Умови розвитку підзолистого, дернового, болотного та інших процесів. <i>Вміти</i> визначати прояв процесів ґрунтоутворення по морфологічних ознаках ґрунтів.	Здача лабораторної роботи №9 (в т.ч. в elearn).	7
Тема 11 Гранулометричний склад ґрунту та ґрунтоутворюючих порід.	2/2	<i>Знати</i> склад мінеральної частини ґрунту. <i>Вміти</i> відбирати та готувати зразки ґрунту для аналізу. <i>Усвідомити</i> значення визначення гігроскопічної вологи при виконанні лабораторних аналізів ґрунту. <i>Оволодіти</i> різними методами визначення гранулометричного складу ґрунту. <i>Вміти</i> визначати назву ґрунту за механічним складом.	Здача лабораторної роботи №10 (в т.ч. в elearn).	7
Тема 12 Класифікація ґрунтів за гранулометричним складом.	2/4	<i>Знати</i> класифікацію ґрунтів за гранулометричним складом. Аналізувати вимоги різних культур до гранскладу. <i>Вміти</i> застосовувати знання про грансклад ґрунту при плануванні заходів по регулюванню ґрунтової родючості.	Здача лабораторної роботи №11, 12 (в т.ч. в elearn).	7
Тема 13 Органічна речовина ґрунту, її склад і походження.	2/2	<i>Знати</i> склад органічної частини ґрунту, процеси гуміфікації. Джерела та особливості перетворення органічних речовин у ґрунті, роль гумусу у формуванні ознак і властивостей ґрунтів. <i>Розробляти</i>	Здача лабораторної роботи №13 (в т.ч. в elearn).	7

		заходи із збереження і відновлення органічної речовини ґрунту.	elearn).	
Тема 14 Гумус. Склад і властивості.	2/2	<i>Знати</i> роль гумусу у формуванні ознак і властивостей ґрунтів. <i>Аналізувати</i> вміст, запаси та якість гумусу в ґрунті та гумусовий стан ґрунтової товщі. <i>Вміти</i> визначати та оцінювати вміст гумусу у зразках ґрунту. Оволодіти методикою розрахунку балансу гумусу.	Здача лабораторної роботи №14 (в т.ч. в elearn).	7
Тема 15 Характер перетворення органічних решток в ґрунтах і вплив на них зовнішніх умов.	2/2	<i>Знати</i> шляхи відтворення, нагромадження та збереження гумусу в ґрунтовій товщі. <i>Вміти</i> розрізняти типи лісових підстилок, їх будова і форми гумусу лісових ґрунтів. <i>Володіти</i> прийомами регулювання процесів накопичення і розкладу гумусу в лісових ґрунтах.	Здача лабораторної роботи №15. Виконання самостійної роботи №2 (в т.ч. в elearn).	7
Всього за семестр				70
Залік				30
Всього за курс				100
4 семестр				
Модуль 3				
Тема 16 Загальні фізичні та фізико-механічні властивості ґрунту.	2/2	<i>Знати</i> показники фізичного стану ґрунту. <i>Усвідомити</i> роль структури ґрунту у формуванні її родючості. <i>Вміти</i> аналізувати показники фізичних, фізико-механічних та водно-фізичних властивостей.	Здача лабораторної роботи №16 (в т.ч. в elearn).	9
Тема 17 Структурно-агрегатний стан ґрунту.	2/2	<i>Знати</i> , що таке структуру ґрунту та його структурність, типи структури ґрунту та якісні показники. <i>Розуміти</i> значення органічної речовини і складу увібраних катіонів в утворенні структури ґрунту та вплив структури ґрунту на його водний, повітряний і поживний режим. <i>Вміти</i> розробляти заходи створення та збереження структури ґрунту.	Здача лабораторної роботи №17 (в т.ч. в elearn).	9
Тема 18 Ґрунтова вода, водні властивості та водний режим ґрунтів.	2/2	<i>Знати</i> роль води в розвитку рослин, життєдіяльності безхребетних тварин і мікроорганізмів. Властивості, стан, форми зв'язку та категорії води в ґрунті. <i>Розуміти</i> особливості зв'язку води з твердою фазою ґрунту, хімічними речовинами, молекулами та іонами. <i>Знати</i> водний баланс, його складові частини. Типи водного режиму та їх характеристику. <i>Вміти</i> знаходити шляхи поліпшення водних властивостей і регулювання водного режиму ґрунтів.	Здача лабораторної роботи №18 (в т.ч. в elearn).	9
Тема 19 Хімічні властивості ґрунту: кислотність, лужність та буферність.	2/2	<i>Знати</i> різні види кислотності та лужності ґрунту, відношення до них рослин. <i>Вміти</i> визначати реакцію ґрунтового середовища. <i>Аналізувати</i> показники рН ґрунту за впливом на ріст, розвиток рослин. <i>Вміти</i> розраховувати дози меліорантів, оцінювати ґрунти за показниками реакції ґрунтового розчину.	Здача лабораторної роботи №19 (в т.ч. в elearn).	9
Тема 20 Ґрунтовий розчин. Окислювально-	2/2	<i>Знати</i> склад ґрунтового розчину. Окисно - відновні процеси в ґрунті, вплив їх на перетворення й переміщення речовин в	Здача лабораторної роботи	9

відновні процеси у ґрунтах.		гранітовій товщі, ґрунтові режими та напрямки ґрунтоутворення. Поняття про окисно-відновний потенціал. <i>Розуміти</i> екологічне значення ґрунтового розчину та окисно-відновних процесів у ґрунтах.	№20 (в т.ч. в elearn).	
Тема 21 Поглиняльна здатність ґрунтів. Види поглиняльної здатності. Ґрунтовий вбирний комплекс.	2/2	<i>Знати</i> будову, склад, походження, класифікацію та властивості колоїдів, особливості впливу їх на ґрунтоутворення, види вбирної здатності ґрунтів, обмінні катіони і їх вплив на властивості ґрунтів. <i>Розрізняти</i> властивості ґрунтів залежно від катіонів ґрунту. <i>Вміти</i> аналізувати вміст катіонного обміну в ґрунтах, давати оцінку і прогнозувати родючість за цими показниками.	Здача лабораторної роботи №21 (в т.ч. в elearn).	9
Тема 22 Ґрунтове повітря та повітряний режим ґрунтів.	2/2	<i>Володіти</i> знаннями про повітряний та тепловий режими ґрунту. Склад повітря ґрунту, джерела надходження тепла та повітря в ґрунт, вплив ґрунтового повітря та тепла на ріст і розвиток рослинності, хімічний склад ґрунтового повітря, форми газообміну в ґрунтах. <i>Вміти</i> регулювати повітряний та тепловий режими в агроценозах.	Здача лабораторної роботи №22 Виконання самостійної роботи №3.	9 7
Модуль 4				
Тема 23 Теплові властивості і тепловий режим ґрунтів.	2/2	<i>Володіти</i> знаннями про тепловий та повітряний режими ґрунту. Склад повітря ґрунту, джерела надходження тепла та повітря в ґрунт, вплив ґрунтового повітря та тепла на ріст і розвиток рослинності, хімічний склад ґрунтового повітря, форми газообміну в ґрунтах. <i>Вміти</i> регулювати повітряний та тепловий режими в агроценозах.	Здача лабораторної роботи №23 (в т.ч. в elearn).	8
Тема 24 Родючість ґрунтів. Класифікація ґрунтів.	2/2	<i>Знати</i> види родючості ґрунту. елементи родючості, фактори, що лімітують родючість, оптимальні показники родючості ґрунтів. <i>Вміти</i> визначати ці показники та оцінювати за ними родючість ґрунтів. <i>Знати</i> закони вертикальної та горизонтальної зональності, таксономічні одиниці.	Здача лабораторної роботи №24 (в т.ч. в elearn).	8
Тема 25 Генетико-виробнича характеристика основних ґрунтів України.	2/2	<i>Знати</i> основні ґрунти зони Полісся, Лісостепу і Степу та їх морфологічну характеристику. Умови ґрунтоутворення. Агрохімічну характеристику. Фізичні та хімічні властивості. <i>Визначати</i> ґрунтово-кліматичні зони України. <i>Розуміти</i> доцільність сільськогосподарського використання ґрунтів та їх значення в агропромисловому комплексі.	Здача лабораторної роботи №25 (в т.ч. в elearn).	8
Тема 26 Ґрунтові деградації.	2/2	<i>Знати</i> причини і наслідки ґрунтових деградацій, їх профілактику і технології відтворення родючості. <i>Розрізняти</i> ерозію, як провідний чинник деградації ґрунтів. Види ерозії та класифікація еродованих ґрунтів. Поширення ерозії ґрунтів. <i>Вміти</i> розробити систему протиерозійних заходів і заходів по рекультивації ґрунтів.	Здача лабораторної роботи №26 (в т.ч. в elearn).	8
Тема 27	2/2	<i>Знати</i> принципи і методи	Здача	8

Агровиробниче групування ґрунтів та їх бонітет.		агровиробничого групування ґрунтів України. Бонітування ґрунтів. Поняття про земельний кадастр. <i>Вміти</i> проводити якісну оцінку земель. <i>Розуміти</i> практичне значення якісної оцінки “земель”.	лабораторної роботи №27 (в т.ч. в elearn).	
Тема 28 Ґрунти Полісся.	2/2	<i>Знати</i> фактори ґрунтоутворення зони Полісся, класифікацію і агрогенетичну характеристику ґрунтів підзолистого типу. <i>Розуміти</i> особливості розташування ґрунтів територією зони та суть підзолистого та болотного процесу ґрунтоутворення. <i>Розробляти</i> заходи раціонального використання ґрунтів Полісся.	Здача лабораторної роботи №28 (в т.ч. в elearn).	8
Тема 29 Ґрунти Лісостепу.	2/2	<i>Знати</i> будову, склад та поширення основних типів ґрунтів Лісостепу України. <i>Розуміти</i> суть дернового процесу ґрунтоутворення і його особливості в лісовій зоні. <i>Аналізувати</i> за будовою профілю сірі лісові і чорноземні ґрунти Лісостепу. <i>Знати</i> агровиробничі групи ґрунтів Малого Лісостепу.	Здача лабораторної роботи №29 (в т.ч. в elearn).	8
Тема 30 Ґрунти Степу і Сухого Степу.	2/2	<i>Знати</i> ґрунти зон Степу та Сухого Степу. <i>Вміти</i> визначати ґрунти цих зон. <i>Володіти</i> методами раціонального використання галогенних ґрунтів. <i>Розуміти</i> заходи збереження вологи у ґрунтах аридинних територій. <i>Розуміти</i> вертикальну зональність зміни ґрунтів і Карпатському регіоні. <i>Розуміти</i> особливості ґрунтового вкриття Прикарпаття, Карпат і Закарпаття.	Здача лабораторної роботи №30. Виконання самостійної роботи №4 (в т.ч. в elearn).	8 6
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедайлнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. У разі пропуску з поважних причин аудиторних занять студент має право їх відпрацювати за графіком консультацій. Відпрацювання аудиторних занять можуть бути здійснені впродовж 2-х тижнів (14 календарних днів), починаючи з моменту, коли студент має знову приступити до занять (завершилася дія відповідної поважної причини), але не пізніше дня початку залікового тижня у відповідному семестрі. Лабораторні заняття студенти відпрацьовують в лабораторії кафедри після попереднього узгодження з викладачем, так як у лабораторіях проводяться пари студентів денної та заочної форм навчання. Для відпрацювання

	пропущеної лабораторної роботи необхідно: 1) представити конспект, 2) отримати допуск у формі співбесіди на знання теми, мети та ходу роботи, 3) виконати лабораторну роботу. 4) здати виконану роботу. За роботи, що пропущені без поважних причин знімаються штрафні бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету). <i>Студенти, які навчаються за індивідуальним графіком узгодженим з деканатом і викладачем, самостійно опрацюють теми самостійних завдань.</i> Лабораторні роботи, що передбачають виконання аналізів ґрунту вони виконують лише після допуску викладача, узгоджуючи час із викладачем, лаборантами та наявністю вільної лабораторії. Результати виконання студенти надсилають в електронній формі до навчального порталу. Після перевірки та оцінювання бали фіксуються у відповідних навчальних діяльностях з коротким поясненням суті зроблених помилок та знятих за це балів. Також лабораторні роботи захищають усно. Оцінки автоматично переносяться в журнал оцінок. <i>Студент допускається до складання іспиту за умови відпрацювання ВСІХ пропущених занять.</i>
--	--

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів, заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні джерела

1. Ґрунтознавство з основами геології: навчальний посібник. М.В. Капштик, С.В. Вітвицький, Р.П. Богданович. Київ. 2017. 360 с.
2. Ґрунтознавство з основами геології. Навч. посібник / О.Ф.Гнатенко, М.В. Капштик, Л.Р. Петренко, С.В. Вітвицький. Київ: Оранта. 2005. 648 с.
3. Ґрунтознавство: Навчальний посібник / Балаєв А.Д., М.Ф. Бережняк. К.: ЦП «Компринт», 2016. 402 с.
4. Бережняк М.Ф. Лабораторний практикум з ґрунтознавства / М.Ф. Бережняк. К.: Вид-во НУБіП України. 2012. 174 с.
5. Географія ґрунтів України. Навчальний посібник / Балаєв А.Д., Нестеров Г.І., Тонха О.Л., Центр ІТ, 2012. - 213 с.

Додаткові джерела

1. Забалуєв В.О., Тонха О.Л., Балаєв А.Д., Піковська О.В. Ґрунтові деградації і технології відтворення родючості ґрунтів. Навчальний посібник. Київ: Видавничий центр НУБіП України. 2023. 279 с.

2. Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості: навч. посібник / В.О. Забалуєв, А.Д. Балаєв, О.Г. Тараріко та ін.; за ред. д-рів с.-г. н. проф. В.О. Забалуєва та В.В. Дегтярьова. Вид. 2-ге, змін. і доповн. Х.: ФОП Бровін О.В., 2017. 348 с.

3. Охорона ґрунтів. Підручник. Булигін С.Ю., Вітвіцький С.В. Чорнобаївське КПП, 2024. 464 с.

4. Моніторинг якості ґрунтів. Підручник. Булигін С.Ю., Вітвіцький С.В., Буланий О.В., Тонха О.Л., Київ, ВД «Вінниченко». 2020. 428 с.

5. Атлас почв Украинской ССР / Под ред. Н.К.Крупского и Н.И. Полупана. К: Урожай, 1979.

Інтернет-джерела

1. Інтерактивна карта ґрунтів України. Електронний ресурс: <https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy#close>

2. Каталог мінералів. Електронний ресурс: <https://catalogmineralov.ru/mineral/>

3. Ґрунтознавство: Журнал / Електронний ресурс: // <http://www.ussj.cv.ua/>

4. Карти України. / Електронний ресурс: <https://geomap.land.kiev.ua/soil.html>

Науковий журнал «Рослинництво та ґрунтознавство». / Електронний ресурс: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Agronomija>

5. Архів журналу «Рослинництво та ґрунтознавство» <https://agriculturalscience.com.ua/uk/archive>