

Затверджено на засіданні кафедри  
вишукувань та проектування шляхів  
сполучення, геодезії та землеустрою,  
протокол №1 від 18 вересня 2023 р.



СИЛАБУС з дисципліни  
**ЗЕМЛЕВПОРЯДНЕ ГРУНТОЗНАВСТВО ТА  
ЛАНДШАФТОЗНАВСТВО**

І семестр 2023-2024 навчального року

103-ГЗ-Д22, 133-ГЗ-Д22, 112-ГЗ-322

**Час та аудиторія проведення занять:** згідно розкладу <http://rasp.kart.edu.ua/>

**Викладач курсу:** Сорочук Наталія Ігорівна (асистент кафедри).

**Контакти:** 38 (057) 730-10-67; e-mail: [sorochuk@kart.edu.ua](mailto:sorochuk@kart.edu.ua)

**Години прийому та консультацій:** 13.00-14.00 понеділок - середа

**Веб-сторінки курсу:**

Веб сторінка курсу: <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=10371>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://metod.kart.edu.ua/>;

<http://korolenko.kharkov.com/> ; <https://dnaop.com/> ;

[https://yurist-online.org/DBN/1167\\_DBNInzhenernivu.pdf](https://yurist-online.org/DBN/1167_DBNInzhenernivu.pdf)

**Мета викладення дисципліни** полягає у забезпеченні студентів глибокими теоретичними та практичними знаннями про особливості будови ґрунтового покриву, його родючості, режимами та властивостями, класифікацією ґрунтів, агропромисловими групами, бонітуванням, захисту від ерозії, а також як головний ландшафтний компонент і об'єкт землепорядних установ і організацій.

Формуються знань, умінь і навичок використання теоретико-методологічних основ та практичної бази історії викладання дисципліни є ознайомлення студентів з історією виникнення, розвитку ґрунтознавства та ландшафтознавства, формування

знань про: ґрунт та ландшафт; фактори та процеси ґрунтоутворення; основні фізичні, хімічні, біологічні властивості та режими ґрунтів, підходи до вивчення ландшафтів.

Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності студентів:

**1. Ціннісно-смыслову компетентність** (формування та розширення світогляду студента в області землевпорядного ґрунтознавства та ландшафтознавства, здатність до розуміння важливості використання новітніх методів вивчення ґрунтів та принципів ландшафтознавства).

**2. Загальнокультурну компетентність** (формування знань студента в області землевпорядного ґрунтознавства та ландшафтознавства, знаннями про особливості будови ґрунтового покриву, його родючості, режимами та властивостями, класифікацією ґрунтів, агровиробничими групами, бонітуванням, захисту від ерозії).

**3. Навчально-пізнавальну компетентність** (формування у студента в результаті вивчення вміння виконувати макроскопічне визначення ґрунтів; робити розрахунки водних та фізичних властивостей ґрунтів; читати та проводити аналіз ландшафтної та ґрунтової карт; будувати ґрунтові та ландшафтні карти.).

**4. Інформаційну компетентність** (ознайомлення студентів з методологією і методами дослідження ґрунту і ландшафтів; ознайомлення студентів з ґрунтом як природним тілом; формування знань про будову ґрунту; формування знань про склад і компоненти ґрунту; формування знань про ґрунтові колоїди; ознайомлення студентів з властивостями ґрунту; формування знань про фізичні та фізико-механічні властивості ґрунту; формування знань про водні властивості та водний режим ґрунту; формування знань про повітряні властивості та повітряний режим ґрунту.).

**5. Комунікативну компетентність** (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проектів в галузі землевпорядного ґрунтознавства та ландшафтознавства, вміння презентувати власний проект та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері).

**6. Компетентність особистісного самовдосконалення** (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку нетрадиційних підходів до вирішення питань землевпорядного ґрунтознавства та ландшафтознавства).

**7. Професійні компетентності** (формується знань, умінь і навичок використання теоретико-методологічних основ та практичної бази розвитку ґрунтознавства та ландшафтознавства, формування знань про: ґрунт та ландшафт; фактори та процеси ґрунтоутворення; основні фізичні, хімічні, біологічні властивості та режими ґрунтів; таксономію та головні типи ґрунтів світу; методологічні засади ландшафтних досліджень; підходи до вивчення ландшафтів; природно-територіальні комплекси; рівні організації геосистем; морфологію ландшафту, його властивості; просторово-часову організацію ландшафтів; розвиток, функції та класифікації ландшафтів).

## Чому ви маєте обрати цей курс?

У курсі «Землепорядне ґрунтознавство та ландшафтознавство» висвітлено основні питання загального ґрунтознавства: утворення, склад, властивості, ґрунтів, їх значення у природі і житті людини. Розглянуто загальну схему ґрунтоутворення, формування ґрунтового профілю. Подано питання охорони та раціонального використання ґрунтів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати основні типи ґрунтовірних порід України, морфологічну будову, склад і властивості мінеральної та органічної частини ґрунту, вчення про вбирну здатність ґрунту, поняття про родючість ґрунту, закономірності географічного поширення ґрунтів, будову профілю, склад та агровиробничі властивості основних ґрунтових відмін, заходи з їх раціонального використання, охорони і відновлення родючості.

В ході виконання лабораторних робіт студент навчиться відбирати і готувати зразки ґрунту для лабораторних досліджень, виконувати основні лабораторні аналізи ґрунту для визначення вологості, гранулометричного складу ґрунту, фізико-хімічних властивостей ґрунтів, аналізувати отримані ґрунтові показники, за генетичними горизонтами визначати ґрунтові відміни, підбирати культури відповідно до ґрунтового-кліматичних умов та особливостей різних ґрунтів.

Команда викладачів і наші колеги-виробничники будуть готові надати будь-яку допомогу з найбільш складних аспектів курсу по електронній пошті та особисто – у робочий час.

## Огляд курсу

Курс вивчається з вересня по грудень і дає сукупність теоретичного та практичного ознайомлення студентів з історією виникнення і розвитку ґрунтознавства та ландшафтознавства; ознайомлення студентів з методологією і методами дослідження ґрунту і ландшафтів; ознайомлення студентів з ґрунтом як природним тілом; формування знань про будову ґрунту; формування знань про склад і компоненти ґрунту; формування знань про ґрунтові колоїди; ознайомлення студентів з властивостями ґрунту; формування знань про фізичні та фізико-механічні властивості ґрунту; формування знань про водні властивості та водний режим ґрунту; формування знань про повітряні властивості та повітряний режим ґрунту.

Курс складається з однієї лекції раз у тиждень та одного лабораторного заняття раз у два тижня. Курс супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та під час виконання самостійного індивідуального завдання.

Лабораторні роботи також передбачають вивчення питань ґрунтознавства та ландшафтознавства. Виконання завдань супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентності.

## Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=10371>) включаючи навчальний план, лекційні матеріали, презентації, завдання та правила оцінювання курсу.

Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступного практичного заняття. Під час обговорення ми запропонуємо вам критично поміркувати та проаналізувати відомі технічні рішення з питань ґрунтознавства, що використовуються в Україні та європейських країнах. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати, Вашу думку з наведених нижче питань!

Приклади питань та тем для обговорення доступні на слайдах відповідних презентацій. Ось деякі з них:

1. Що вивчає ґрунтознавство?
2. Які основні положення ґрунтознавства як науки?
3. Яку роль у створенні сучасного ґрунтознавства відіграють праці В.В. Докучаєва?
4. Які існують методи досліджень ґрунтів?
5. Які виділяють етапи розвитку науки ґрунтознавство?

## Лекції та лабораторні заняття

Список основних лекцій курсу наведений нижче. Пильнуйте за змінами у розкладі. Для денної форми навчання

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичних, семінарських та лабораторних занять
1	2	Лекція 1. Ґрунтознавство як наука. Поняття про ґрунт		
2	2	Лекція 2. Загальна схема ґрунтоутворення	2	Лабораторна робота 1. Механічний (гранулометричний) склад ґрунту та його визначення
3	2	Лекція 3. Основи утворення і географії ґрунтів		
4	2	Лекція 4. Клімат як фактор ґрунтоутворення	2	Лабораторна робота 2. Ґрунтовий перегній (гумус), та його визначення
5	2	Лекція 5. Біологічні фактори ґрунтоутворення		
6	2	Лекція 6. Роль рельєфу та локальних факторів у ґрунтоутворенні	2	Лабораторна робота 3. Структура ґрунту, та визначення її складу
7	2	Лекція 7. Морфологія та класифікація ґрунтів		
Модульний контроль знань				
8	2	Лекція 8. Органічна частина ґрунту	2	Лабораторна робота 4. Вбирна здатність ґрунту та демонстрація її різновидів
9	2	Лекція 9. Вбирна здатність ґрунтів		
10	2	Лекція 10. Ґрунтовий розчин. Кислотність, лужність ґрунту	2	Лабораторна робота 5. Кислотність ґрунту та методики її визначення
11	2	Лекція 11. Ґрунтова волога.		
12	2	Лекція 12. Ґрунтове повітря	2	Лабораторна робота 6. Ґрунтова волога і визначення водних властивостей ґрунту
13	2	Лекція 13. Радіоактивність ґрунтів		
14	2	Лекція 14. Родючість ґрунту	2	Лабораторна робота 7. Хімічний склад ґрунту та його аналізування
15	1	Лекція 15. Охорона та раціональне використання ґрунтів		
Модульний контроль знань				

### Для заочної форми навчання

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичних, семінарських та лабораторних занять
1	2	Лекція 1. Ґрунтознавство як наука. Поняття про ґрунт		Лабораторна робота 1. Механічний (гранулометричний) склад ґрунту та його визначення
2	2	Лекція 2. Загальна схема ґрунтоутворення	2	Лабораторна робота 2. Ґрунтовий перегній (гумус), та його визначення
3	2	Лекція 3. Основи утворення і географії ґрунтів		Лабораторна робота 3. Структура ґрунту, та визначення її складу
4	2	Лекція 4. Клімат як фактор ґрунтоутворення	2	Лабораторна робота 4. Вбирна здатність ґрунту та демонстрація її різновидів

## Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	<b>Відмінно</b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	<b>Добре</b> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	<b>Задовільно</b> - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	<b>Достатньо</b> – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	<b>Незадовільно</b> – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	<b>Незадовільно</b> - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

## Індивідуальні завдання

В якості індивідуальних завдань передбачено виконання студентами індивідуального наукового дослідження за наданою тематикою, що складається з наступних розділів.

Розділи	Відсоток обсягу роботи
1. Титульний аркуш, зміст	5%
2. Перелік умовних позначень. Вступ	5%
3. Основна частина. Висновки.	60%
4. Список використаних джерел. Додатки	5%
5. Презентація доповіді	25%

### Ступінь залученості:

Мета участі в курсі – залучити вас до дискусії, розширити можливості навчання для себе та своїх однолітків та дати вам ще один спосіб перевірити свої погляди та знання з питань рекультивації земель. Участь буде оцінюватися на основі кількості та вірності ваших відповідей. Питання, хоча й заохочуються, однак не оцінюються в цьому блоці. Ми намагаємося надати всім студентам рівні та справедливі можливості для підвищення власною залученості. **Максимальна сума становить 10 балів.**

### Лабораторні заняття:

На лабораторних заняттях студенти виконують лабораторні роботи. Оцінки результатів виконання і захисту робіт входять до складової «Самостійна та індивідуальна робота» загальної оцінки відповідного модуля. За вчасне та вірне виконання та захист завдання нараховується **50 балів до поточного модульного контролю**. За вчасне та частково вірне виконання – від 10 до 50 балів. За невиконане завдання бали не нараховуються. Пропущені лабораторні заняття необхідно відробити, виконавши всі завдання в повному обсязі. Для отримання додаткових балів необхідно виконати оглядові наукові дослідження та надати їх результати у вигляді рефератів або підготувати тези доповідей для науково-практичних конференцій.

### Модульне тестування:

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (20 питань в тесті, кожна вірна відповідь оцінюється в 2 бали). **Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.**

### Залік:

Студент отримує оцінку за іспит за результатами модульного контролю. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає заліковий бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на заліку, відповівши на питання викладача.

## **Екскурсії**

Впродовж семестру запланована 1 екскурсія на підприємство, яке пов'язано з питаннями землевпорядного ґрунтознавства та ландшафтознавства:

- ДП «Український Державний головний науково-дослідний і виробничий інститут інженерно-технічних і екологічних вишукувань УкрНДІНТВ»;

За результатами екскурсій студенту пропонується зробити коротку презентацію (до 10 слайдів), яка буде оцінюватися додатковими балами (за потреби).

**Максимальна сума становить 5 балів за презентацію.**

## **Команда викладачів:**

**Сорочук Наталія Ігорівна** (<https://kart.edu.ua/staff/sorochuk-natalija-igorivna>) – асистент лектора з рекультивациі земель. Напрямок наукової діяльності: інженерні вишукування при проектуванні шляхів сполучення; удосконалення методу очищення стоків з поверхні автомобільних доріг з використанням сучасних фільтруючих матеріалів; проектування та функціонування аеропортів та аеродромів.

## **Програмні результати навчання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати ґрунтовірні породи України, мати поняття про гумус ґрунту, його вміст та регулювання, фізичні і фізико-хімічні властивості ґрунтів та їх регулювання, чинники і процеси ґрунтоутворення та їх вплив на формування ґрунтів, будову, склад і властивості основних типів ґрунтів України, шляхи підвищення родючості ґрунтів, методи охорони ґрунтового покриву та збереження родючості ґрунтів, методики картування і якісної оцінки ґрунтів; також студент повинен оволодіти навиками визначати вміст гумусу в ґрунтах і розраховувати баланс гумусу в сівозміні; визначати кислотність ґрунтів; визначати фізичні і водно-фізичні властивості та константи; проводити бонітування ґрунтів господарства, відрізнити типи і підтипи ґрунтів за морфологічними ознаками та властивостями.

## **Кодекс академічної доброчесності**

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням: <http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

## **Інтеграція студентів із обмеженими можливостями**

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>