

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-01-167S

<b>СИЛАБУС</b>	<b>Картографія ґрунтів</b>	
<b>SYLLABUS</b>	<b>Soil mapping</b>	
<b>Шифр за ОП</b>	BK 2.3	
<b>Code in Degree Programme</b>		
<b>Освітній рівень</b>	бакалаврський (перший)	
<b>Level of Education</b>	Bachelor`s (first)	
<b>Галузь знань</b>	20	Аграрні науки та продовольство
<b>Field of Knowledge</b>		Agricultural sciences and food
<b>Спеціальність</b>	201	«Агрономія»
<b>Field of Study</b>		Agronomy
<b>Освітня програма</b>	«Агрономія»	
<b>Degree Programme</b>	Agronomy	

Силабус навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» для здобувачів вищої освіти першого ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Агрономія», за спеціальністю 201 «Агрономія». НУВГП. 2023. 14 с.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/23052>

Розробник силабусу: Фурман Володимир Мілетійович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка; Мороз Олександр Сергійович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка.

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 8 від «15» грудня 2023 року

Завідувач кафедри: Колесник Тетяна Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Керівник (гарант) ОП: Колесник Тетяна Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ  
Протокол № 6 від «19» грудня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Прищепя Алла Миколаївна, доктор сільськогосподарських наук, професор

Попередня версія силабусу (вказати шифр) 05-01-25

© Фурман В.М., 2023 р.  
© Мороз О.С. 2023 р.  
© НУВГП, 2023 р.

ПРОГРАМА «Картографія ґрунтів»	
Картографія ґрунтів – складова ОП (навчальна дисципліна), спрямована на досягнення визначених результатів навчання, якій встановлено форму підсумкового контролю та визначено кількість кредитів ЄКТС. Назва навчальної дисципліни вказується відповідно до освітньої програми.	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Агрономія
Спеціальність	Агрономія

Рік навчання, семестр	3 курс, 5 семестр, д.ф.н.,ду, /2 курс,4 семестр, з.ф.н., ду.
Кількість кредитів	4
Лекції:	Денна 20 год. Дуальна 20 год. Заочна 6 год.
Практичні заняття:	Денна 20 год. Дуальна 20 год. Заочна 6 год.
Самостійна робота:	Денна 80 год. Дуальна 80 год. Заочна 108 год.
Курсова робота:	-
Форма навчання	денна/дуальна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

Лектор



Фурман Володимир Мілетійович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Вікіситет

[v.m.furman@nuwm.edu.ua](mailto:v.m.furman@nuwm.edu.ua)

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-6611-7987>

Як комунікувати

[v.m.furman@nuwm.edu.ua](mailto:v.m.furman@nuwm.edu.ua)

Асистент лектора



*Мороз Олександр Сергійович,  
кандидат сільськогосподарських  
наук, доцент*

Вікіситет

[o.s.moroz@nuwm.edu.ua](mailto:o.s.moroz@nuwm.edu.ua)

ORCID

<https://orcid.org/0000-0001-7265-4706>  
<https://orcid.org/0000-0001-7265-4706>

Канали комунікації

[o.s.moroz@nuwm.edu.ua](mailto:o.s.moroz@nuwm.edu.ua)

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

### Мета та завдання

**Метою** вивчення дисципліни «Картографія ґрунтів» студентами напрямку підготовки «Агрономія» є забезпечення глибокого і все стороннього вивчення основних методів складання ґрунтових карт та їх практично-го використання. Найважливішими **завданнями** ґрунтознавців на сучасному етапі розвитку є:

- вивчення генетико-виробничих особливостей ґрунтів і розробка їх класифікації;
- складання ґрунтових карт областей, районів та господарств;
- бонітування ґрунтів та якісно-кількісний облік земельних ресурсів держави;
- пошук нових шляхів підвищення родючості ґрунту, в тому числі освоєння і окультурення солонців;
- охорона ґрунтів від ерозії, засолення та заболочування.

Крім того, дуже важливою задачею ґрунтознавців є популяризація до-сягнень ґрунтознавства та агрохімії серед широких мас населення і залучення їх в роботу по вивченню місцевих ґрунтів і складання ґрунтових карт.

В результаті вивчення курсу «Картографія ґрунтів» студенти повинні знати: основні закономірності розповсюдження ґрунтів на земній по-верхні, етапи проведення картографічних робіт та їх зміст, організацію, штат та спорядження ґрунтової партії, обов'язки штатних одиниць партії, топографічну основу ґрунтових карт, методи польових досліджень, види ґрунтової зйомки

### Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

1.Посилання на «Навчальну платформу НУВГП»

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044>

2. Посилання на розміщення освітньої компоненти на уніфікованій платформі освітніх компонентів ( дисциплін ) університету <https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-agz/disciplini/item/kartohrafiia-hruntiv>

### Передумови вивчення\*

#### (місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Вивченню навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» передую опанування навчальної дисципліни: «ГІС і бази даних», «Польова діагностика ґрунтів». Освітні компоненти, для вивчення яких обов'язкові знання даної дисципліни: «Сільськогосподарські меліорації», «ґрунтознавство».

## Компетентності

**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.

**ЗК 3** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК 6** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

**СК 1** Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

### Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)\*

**РН 10** Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

**РН 18** Діагностувати окремі типи процесів деградації ґрунтів на основі результатів досліджень, прогнозувати розвиток процесів ґрунтоутворення та розробляти системи заходів з відтворення родючості ґрунтів.

## Структура та зміст освітнього компонента

### Змістовий модуль 1

#### Етапи проведення картографічних робіт

#### Тема 1. Проблеми та методологічні підходи в картографуванні ґрунтів

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
---------------------	------------------	---

РН 10

лекційні (д.ф.н./ду/з.ф.н.)– 2/2/0,5  
практичні - (д.ф.н./ду)– 2/2  
самостійна робота –10/10/10

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044>

Проблеми картографування ґрунтів. Структурний підхід. Порівняльно-географічний підхід. Ґрунт як об'єкт досліджень. Значення ґрунтового картографування в сільськогосподарському виробництві. Предмет та завдання курсу «Картографування ґрунтів». Історія розвитку картографування ґрунтів. Докучаєвський період розвитку картографування. Сучасний період розвитку картографування ґрунтів.

**Практична робота:** 1. Вивчення природних факторів ґрунтоутворення на формування ґрунтів окремого господарства.

**Самостійна робота:** Основні закономірності розміщення ґрунтів на земній поверхні. Закон горизонтальних ґрунтових зон. Закон вертикальних ґрунтових зон. Закон аналогічних топографічних рядів. Закон ґрунтової інтразональності. Закон ґрунтових мікрозон. Закон ґрунтових провінцій. Закон постійного співвідношення між ґрунтом і материнською гірською породою. Закон постійного співвідношення між формами поверхні і характером місцевих ґрунтів. Закон постійного співвідношення між ґрунтом і рослинним покривом.

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів». <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8672>

Також [1,4,8,9]

#### Тема 2. Підготовчі роботи при картографуванні ґрунтів

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
---------------------	------------------	---

РН 10

лекційні (д.ф.н./ду/з.ф.н.)– 2/2/0,5  
практичні - (д.ф.н./ду/з.ф.н.)– 2/2/0,5

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044>

**самостійна  
робота –10/10/10**

Організація підготовчих робіт. Організація і штат ґрунтової партії. Спорядження і обладнання. Тракторні експедиції. Складання плану-проекту ґрунтових досліджень. Складання кошторисів на проведення ґрунтових досліджень. Топографічна основа ґрунтових карт. Масштаб карт. Визначення відстаней по карті. Найпростіші способи визначення відстаней в полі.

**Практична робота:** 2. Вивчення картографо-геодезичної основи. 3. Побудова топографічних профілів.

**Самостійна робота:** Визначення крутизни схилів. Загальні поняття про рельєф місцевості. Побудова топографічних профілів. Застосування матеріалів аерофотозйомки при картографуванні ґрунтів. Умовні знаки та топографічних картах.

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів». <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8672>

Також: [2,4,5,7]

**Тема 3. Організація і проведення польових ґрунтово-картографічних робіт**

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 18	лекційні (д.ф.н./ду/з.ф.н.)– 2/2/1 практичні - (д.ф.н./ду/з.ф.н.)– 2/6/2,5 самостійна робота –20/20/20	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044</a>

Організація роботи ґрунтової партії в полі. Виїзд в поле і рекогносцировочне ознайомлення з територією. Техніка польового ґрунтового до-слідження. Типи ґрунтових розрізів. Закладення і розподіл ґрунтових розрізів в полі. Загальні вказівки про реєстрацію ґрунтових розрізів і по веденню ґрунтових щоденників. Вивчення морфолого-генетичних ознак ґрунтів і їх картографічне значення. Будова профіля ґрунту. Генетична будова профіля і номенклатура генетичних горизонтів. Основні морфолого-генетичні ознаки ґрунту.

**Практична робота:** 4.Проектування кількості та місць закладки ґрунтових розрізів, напів'ям і прикопок. 5.Визначення морфологічних ознак ґрунтового профілю. 6. Вивчення систем генетичних горизонтів ґрунтового профіля.

**Самостійна робота:** Вибір ґрунтових зразків. Техніка відбору монолітів ґрунтів. Охорона праці при проведенні польових робіт при картографуванні ґрунтів.

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів». <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8672>

Також: [2,3,9]

**Тема 4. Методи складання ґрунтових карт та види ґрунтової зйомки.**

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 10	лекційні (д.ф.н./ду/з.ф.н.)– 2/2/1 практичні -2/2/0,5 самостійна робота –10/10/10	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044</a>

Категорії складності ґрунтового покриття. Встановлення ґрунтових меж і нанесення на карту ґрунтових контурів. Уточнення ґрунтових меж при крупномасштабній ґрунтовій зйомці. Уточнення ґрунтових меж при допомозі поверхневих зразків. Застосування інструментальної вибіркової топографічної зйомки при картуванні ґрунтів. Крокомірний метод. Метод вибіркової ділянок. Оформлення ґрунтових карт. Точність ґрунтових карт. Експлікація ґрунтових карт.

**Практична робота:** 7.Вибір виду ґрунтової зйомки господарства та його розробка

**Самостійна робота:** Умовні знаки ґрунтових карт. Ілюмінація ґрунтових карт. Ґрунтова зйомка дрібного масштабу. Маршрутна і маршрутно-площинна ґрунтова зйомка. Суцільна дрібномасштабна ґрунтова зйомка. Ґрунтова зйомка середнього масштабу. Ґрунтова зйомка крупного масштабу. Детальна ґрунтова зйомка великої точності.

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів». <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8672>

**Також:** [1,5,8]

#### **Тема 5. Обробка польової документації**

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 18	лекційні (д.ф.н./ду/з.ф.н.)– 2/2/1 практичні -2/2/0,5 самостійна робота –5/5/10	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044</a>

Види робіт по обробці польової документації. Необхідні первинні матеріали. Вибір та реєстрація ґрунтових зразків для аналізів. Поправки до ґрунтових щоденників і польових ґрунтових карт. Складання зведеної відомості морфолого-генетичних ознак найголовніших ґрунтів обстежуваного району.

**Практична робота:** 8. Складання плану аналітичних робіт

**Самостійна робота:** Складання відомості ґрунтових зразків. Складання плану аналітичних робіт. Набір аналізів для різних типів ґрунтів і ґрунтово-кліматичних зон. Оцінка результатів аналізів в агровиробничому відношенні.

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів». <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8672>

**Також:** [1,3,8,9]

#### **Тема 6. Укладання та оформлення авторського оригіналу ґрунтової карти. Складання картограм.**

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 10, РН 18	лекційні (д.ф.н./ду/з.ф.н.)– 2/2/0,5 практичні -2/2/2 самостійна робота –5/5/20	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044</a>

Етапи складання ґрунтової карти. Підготовка планово-картографічної основи. Виправлення ґрунтових контурів польової карти за результатами лабораторних аналізів. Межі ґрунтових ареалів. Генералізація під час складання авторського оригіналу ґрунтової карти. Правила генералізації ґрунтового покриття за його структурою. Зведення меж. Складання легенди ґрунтової карти. Оформлення авторського оригіналу ґрунтової карти. Ґрунтовий нарис до ґрунтової карти та його план. Складання картограм агровиробничих груп або типів ґрунтів. Категорії земель залежно від поєднань ґрунтових комбінацій та родин. Схеми типізації сільськогосподарських підприємств (СГП).

**Практична робота:** 9. Оформлення ґрунтової карти 10. Розробка ґрунтового нариса до ґрунтової карти

**Самостійна робота:** Складання спеціальних картограм. Картограма трансформації угідь. Картограма еродованих земель. Картограма поживних речовин. Картограма гумусового стану ґрунтів. Картограми кислотності і лужності ґрунтів та необхідності проведення хімічних меліорацій. Картограми гранулометричного складу ґрунтів. Картограми засолених і солонцюватих ґрунтів.

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів». <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8672>

**Також:** [2,4,7,8]

**Змістовий модуль 2**  
**Спеціальні види ґрунтового обстеження та новітні технології при картографуванні ґрунтів.**

**Тема 7. Агрохімічне картографування ґрунтів, та ґрунтове картографування для землеустрою.**

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 18	лекційні (д.ф.н./ду/з.ф.н.) – 2/4/0,5 самостійна робота – 5/5/10	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044</a>

Особливості агрохімічного картографування, що дозволяє стежити за зміною агрохімічних показників ґрунту, диференційовано застосовувати добрива, залежно від вмісту поживних речовин у ґрунті. Поділ усіх робіт з агрохімічного картографування ґрунтів на етапи: підготовчий, польовий, камеральний. Створення агрохімічного нарису, де оцінюється родючість ґрунтів загалом, вказує шляхи підвищення їх родючості, результати розрахунків економічної ефективності системи застосування добрив тощо.

**Самостійна робота:** Задачі і мета ґрунтового картографування для потреб землеустрою. Методика досліджень. Картографічна основа для ґрунтових обстежень. Етапи проведення обстежень. ґрунтові роботи по окремих етапах. Групування ґрунтів по придатності їх під рілля.

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів». <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8672>

Також [2,4,7,8]

**Тема 8. ґрунтово-меліоративна, сольова, ґрунтово-ерозійна та ґрунтово-еколого-агрохімічна зйомка.**

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 10, РН 18	лекційні (д.ф.н./ду/з.ф.н.) – 2/4/0,5 самостійна робота – 5/5/10	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044</a>

Мета та завдання обстеження. Програма і методика обстежень. Меліоративна оцінка земель. Етапи проведення робіт. Картографування ґрунтів, що підлягають осушенню. Картографування зрошуваних ґрунтів. Сольове обстеження. Категорії складності територій при сольовому обстеженні. Набір аналізів. Складання карти засолених ґрунтів. Картограми солонцюватих ґрунтів. Картограми рівня ґрунтових вод і їх хімізму. Мета та завдання обстежень. Види та типи ерозійного рельєфу. Категорії схилених земель по можливості прояву ерозійних процесів. Методика обстежень. Показники змитості ґрунтів.

**Самостійна робота:** Складання картограм еродованості ґрунтів. ґрунтово-екологічне обстеження, його мета та завдання. Етапи проведення обстежень і їх задачі. Обстеження і картографування деградованих та забруднених ґрунтів і земель і їх мета. Оцінка ступеня деградації ґрунтів і земель. Проведення робіт з виявлення забруднених ґрунтів. Картографування забруднених ґрунтів. ґрунтово-еколого-агрохімічне обстеження. Підготовка до агрохімічного обстеження. Етапи обстеження. Складання і оформлення агрохімічних карт і нарису. Еколого-агрохімічний паспорт поля, земельної ділянки

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів». <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8672>

Також [1,3,7,9]

**Тема 9. Методи електронної тахеометрії та супутникової навігації при картографуванні ґрунтів**

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 18	лекційні (д.ф.н./	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044</a>



ду/з.ф.н.)– 2/4/0,5  
самостійна  
робота –5/5 [id=6044](#)

Шляхи автоматизації сучасних знімальних робіт. Поняття про тахеометрію. Характеристика тахеометрів. Особливості електронних тахеометрів. Склад головного меню приладів. Робота із сучасними електронними тахеометрами. Поняття про супутникову навігацію. Історія розвитку. Супутникова система позиціонування (GPS). Сегменти структурної схеми GPS.

**Самостійна робота:** Характеристика основного GPS-обладнання. Точність позиціонування. Способи диференційної корекції. Класифікація GPS-приймачів. Високоточна геодезична прив'язка. Використання GPS для картографування ґрунтів і геоінформаційних систем (ГІС).

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів». <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8672>

Також [4,7,8]

### **Тема 10. Аерокосмічні методи та комп'ютерні технології в картографуванні ґрунтів.**

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 10, РН 18	лекційні (д.ф.н./ду)– 2/4 самостійна робота –5/5/8	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6044</a>

Поняття про аерокосмічні знімання та їх класифікація. Вимірювальні властивості аерофотознімків. Основи теорії дешифрування аеро- та космічних знімків. Підготовчі роботи та попереднє камеральне дешифрування. Польові дослідження. Камеральна обробка матеріалів. Поняття про комп'ютерні технології. Необхідні базові матеріали для забезпечення комп'ютерних технологій. Причини, що обмежують впровадження комп'ютерних технологій.

**Самостійна робота:** Технічні засоби автоматизації картографування ґрунтів. Інформаційне забезпечення автоматизованого складання ґрунтових карт. Частина банку даних. Сучасні автоматизовані картографічні системи, їх використання при картографуванні ґрунтів.

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів». <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8672>

Також [2,5,9]

### **Форми та методи навчання**

Здобувачі всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем курсу навчальної практики на Навчальній платформі НУВГП та цифрового репозиторію НУВГП.

Здобувачі вищої освіти отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмінь на наукових конференціях, круглих столах, у публікаціях, аудиторних дискусіях, написанні випускової роботи. Практичні роботи проводять у спеціалізованій аудиторії кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка. Дослідницький метод реалізується під час виконання здобувачами вищої освіти індивідуальних завдань і курсової роботи, також шляхом залучення здобувачів вищої освіти до науково-дослідної роботи кафедри, підготовки наукових статей і доповідей на наукових конференціях. Здобувачі вищої освіти всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем освітньої компоненти на платформі НУВГП і в цифровому репозиторії НУВГП. Здобувачі вищої освіти отримують усі необхідні консультації для підтвердження знань і вмінь на наукових конференціях, круглих столах, у публікаціях, аудиторних дискусіях

### **Інструменти, обладнання, програмне забезпечення**

Під час практичних занять застосовуються мультимедійний проектор, ноутбук,

телевізор, бібліотечні та інтернет фонди нормативно-правових документів (закони, постанови КМУ, ДСТУ), Google таблиці і Google-форми (корпоративна підписка), навчальні посібники, монографії, наукові та популярні статті. Здобувачі вищої освіти використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації за маршрутами практик, польові щоденники практики, методичні вказівки до навчальної практики

### **Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання**

Поточне оцінювання включає оцінювання за роботу на практичному занятті та за його оформлення, оцінювання самостійної роботи, оцінювання засвоєння теоретичного матеріалу, що проводиться після проведення відповідних занять. Оцінювання проводиться за участі ННЦНО, у тестовій формі, з використанням «Навчальної платформи НУВГП». Результати оцінювання виставляються лекторами та їх асистентами в електронний журнал дисципліни.

Оцінювання у тестовій формі передбачає два контрольні заходи, що максимально оцінюються по 20 балів кожен. Вони включають завдання трьох рівнів складності. Максимальна кількість балів поточного оцінювання складає 60. Під час поточного оцінювання здобувачі вищої освіти можуть отримувати додаткові бали: виступ на науковій конференції за тематикою освітньої компоненти, публікація за результатами власних теоретичних або практичних розробок за тематикою освітньої компоненти; участь у наукових дослідженнях за тематикою освітньої компоненти; участь у Всеукраїнській студентській Олімпіаді або у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт.

Перелік критеріїв оцінювання та їх бальні значення:

№ з/п	вид навчальної діяльності	оціночні бали	сума балів
<b>Поточна складова</b>			
1	Вчасне виконання та захист практичних робіт	6 балів	<b>6×10= =60 балів</b>
<b>Модульна складова</b>			
3	Вчасне виконання модульного контрольного завдання (звітування за теоретичний курс, у тому числі з тем самостійного опрацювання)	20 балів за 1 модуль	<b>20 x 2 = 40 балів</b>
<b>Всього за семестр:</b>			<b>100 балів</b>
<b>Додаткові бали (максимум 5 балів в межах 60-бальної шкали поточного оцінювання):</b> виступ на конференції університетського рівня за напрямом курсу-1 виступ на конференції всеукраїнського рівня за напрямом курсу-2 виступ на конференції міжнародного рівня за напрямом курсу-3 підготовка тез доповіді за напрямом курсу-1 підготовка наукової статті за напрямом курсу-3 підготовка наукової роботи за напрямом курсу-5			

Підсумковим контролем є екзамен, який проводиться після завершення аудиторних занять і включає завдання різного рівня складності, зокрема комплексні завдання щодо перевірки засвоєння програмного матеріалу освітньої компоненти в цілому. Залік проводиться у формі комп'ютерного тестування за участю ННЦНО згідно розкладу екзаменаційної сесії. Максимальна кількість балів за залік складає 40.

– Поточне та підсумкове оцінювання здійснюється згідно нормативних документів: Закон України “Про вищу освіту” <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>;

– Статут НУВГП <https://ep3.nuwm.edu.ua/4206>

– Положення про організацію освітнього процесу в НУВГП

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4088>

- Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП  
<http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

## Рекомендована література (основна, допоміжна)

### Основна

- 1.Картографія ґрунтів: підручник [для студ. Агроном., еколог., інженер., спец. Вищих навч. закл. освіти III-IV рівнів акредитації]/(Тихоненко Д.Г., Дехтярьов В.В., Горін М.О., Веремєєнко С.І., Фурман В.М., Гавва Д.В.); за ред. Д.Г.Тихоненка; ред-укл. М.О.Горін.- (3-тє вид., допов. і перероб.).-Х.:Майдан, 2014.-394с.:іл.
- 2.Веремєєнко С.І., Фурман В.М. Картографія ґрунтів: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2013. – 228 с.
- 3.Позняк С.П., Красєха Є.Н., Кіт М.Г. Картографування ґрунтового покриву. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 2003. – 500с.
- 4.Картографія ґрунтів. Колектив авторів. За ред. Д.Г. Тихоненка. – Харків. 2001. – 321с.

### Допоміжна

- 5.Методика крупномасштабного картографування ґрунтів і запобігання явищам водної ерозії та локалізації шляхів розповсюдження полютантів / Укл. Ю.М.Дмитрук, В.Р.Черлінка. – Методичні рекомендації. – Чернівці: ЧНУ, 2015. – 80 с.
6. Рекомендації для сфери управління галузей, пов'язаних з землеустроєм, містобудуванням, природокористуванням та охороною навколишнього середовища / Укл. Ю.М. Дмитрук, В.Р. Черлінка, Я.В.Смірнов. – Методичні рекомендації. – Чернівці: ЧНУ, 2015. – 80 с..
7. Побудова цифрових моделей рельєфу для цілей ґрунтознавства / Укл. Ю.М.Дмитрук, В.Р. Черлінка. – Методичні рекомендації. – Чернівці: ЧНУ, 2015. – 80 с.
8. Дмитрук Ю.М. Застосування ЦМР у моделях водної ерозії та міграції полютантів / Ю.М.Дмитрук, В.Р. Черлінка, О.В.Стужук. – Навчальний посібник. – Чернівці: ЧНУ, 2015. – 60 с.
9. Цифрове моделювання рельєфу / Укл. Ю.М.Дмитрук, В.Р. Черлінка. – Тлумачний англо-українсько-російський словник. – Чернівці: ЧНУ, 2015. – 60 с.
10. Фурман В.М. Мороз О.С., Люсак А.В. До вибору технологій раціонального землекористування після закінчення воєнних дій./Ґрунтовий покрив України в умовах воєнних дій: стан, виклики, заходи з відновлення: збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 5 грудня 2023 р.). [Електронне видання]. Харків: ННЦ «ІГА імені О.Н. Соколовського», 2023. 86 с. URL: <http://www.issar.com.ua/uk/vydannya>
11. Фурман, В. М.,Люсак, А. В.,Солодка, Т. М., Олійник, В. С. Характеристика ґрунтового покриву Рівненської області. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування (2(82)). с. 67-78.  
<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/14917>

## Інформаційні ресурси в Інтернет

- 1.Електронні карти та сервіси для створення карт  
[https://geolifescool.blogspot.com/p/blog-page\\_23.html](https://geolifescool.blogspot.com/p/blog-page_23.html)
2. Make Maps Build interactive maps that explain your data <https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-online/capabilities/make-maps>
3. QGIS Вільна географічна інформаційна система з відкритим кодом  
<https://qgis.org/uk/site/>
4. Розкрийте свій потенціал <https://prometheus.org.ua/>
5. Мапи <http://www.50northspatial.org/ua/category/mapping/>
6. Сільське господарство <http://www.50northspatial.org/ua/tag/silске-gospodarstvo/>

## ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

### Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Складові освітньої компоненти сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволяють швидко

адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- **допитливість, ініціативність** – під час засвоєння теоретичного матеріалу та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем польових досліджень;

- **цілеспрямованість, наполегливість** – під час виконання польових робіт, а також індивідуальних завдань для отримання додаткових балів;

- **адаптивність, командна робота** – під час дискусійних обговорень тематичних питань польових досліджень, опрацювання практичних кейсів;

- **соціальна обізнаність і відповідальність** – як результат урахування організаційних вимог навчальної практики, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;

- **критичне мислення, лідерство, креативність** – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі навчальної практики та висвітлення результатів під час навчальних занять, участі в конференціях і круглих столах та/або наукових публікаціях;

**самонавчання для професійного та особистісного зростання** – як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з електронними навчальними ресурсами та інформаційними базами.

### **Дедлайни та перескладання**

Терміни здачі встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>

Перездача засвоєння теоретичного матеріалу навчальної практики здійснюється згідно з правилами ННЦНО <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan> та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

У разі незгоди студента з результатами оцінювання, в день здачі заліку в деканат ННІАЗ подається апеляційна скарга, де аргументовано викладено суть питання. Директор ННІ скликає апеляційну комісію щодо розгляду скарги на яку запрошується студент, згідно Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/>

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>

### **Неформальна та інформальна освіта (за потреби)**

Здобувачі мають право на перезарахування окремих результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного Положення (<http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>)

Зокрема, здобувачі можуть самостійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опановувати програмний матеріал дисципліни для перезарахування результатів навчання. Однак знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу або його частин, мають відповідати очікуваним навчальним результатам освітньої компоненти/освітньої програми та перевірятись під час підсумкового оцінювання

### **Правила академічної доброчесності**

У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/24856>

Студенти повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://surl.li/pxfpf>, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/zapobighannja-korupciji/dijaljnisti>

Більше матеріалів щодо дотримання принципів академічної

добросовісності: сайт Національного агентства забезпечення якості вищої освіти <https://naqa.gov.ua/> сторінка НУВГП "Якість освіти" <http://nuwm.edu.ua/vyo>

### **Вимоги до відвідування**

У випадку пропуску здобувачем заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час консультацій, де студент отримує відповідне індивідуальне завдання і звітує про його виконання в узгоджені з викладачем терміни. Розклад консультацій доступний на сторінці кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка <https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-agz/hrafik-konsultatsii>

Лектор: Фурман В.М., к.с.-г.н., доцент

Асистент лектора: Мороз О.С., к.с.-г.н., доцент

Автор  
Доцент

Володимир ФУРМАН

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №370  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00