

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-01-141S

<b>СИЛАБУС</b>	Картографія ґрунтів та дешифрування ґрунтового покриву	
<b>SYLLABUS</b>	<b>Soil cartography and deciphering the soil cover</b>	
<b>Шифр за ОП</b>	В.Б.3.1	
<b>Code in Degree Programme</b>		
<b>Освітній рівень</b>	магістерський (другий)	
<b>Level of Education</b>	Magister`s (second)	
<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»	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни Картографія ґрунтів та дешифрування ґрунтового покриву для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою Агрохімія і ґрунтознавство, за спеціальністю 201 Агрономія. Рівне. НУВГП. 2023. 15 стор.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/26593>

Розробник силабусу: Фурман В.М., к. с.-г. н., доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка, Мороз О.С., к. с.-г. н., доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 4 від " 3 " жовтня 2023 року

Завідувач кафедри: Колесник Т.М., к. с.-г. н., доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка.

Керівник (гарант) ОП: Олійник О.О., к. с.-г. н., доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ  
Протокол № 3 від " 3 " жовтня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Прищепка А.М., д.с.-г.н., професор.

Попередня версія силабусу (вказати шифр) 05-01-38S

© Фурман В.М., 2023 р.



© Мороз О.С., НУВГП, 2023 р.

© НУВГП, 2023 р.

ПРОГРАМА <small>назва освітнього компоненту*</small>	
<i>* Картографія ґрунтів та дешифрування ґрунтового покриву – складова ОП (навчальна дисципліна), спрямована на досягнення визначених результатів навчання, якій встановлено форму підсумкового контролю та визначено кількість кредитів ЄКТС. Назва ОК вказується відповідно до освітньої програми (наприклад, кваліфікаційна робота або кваліфікаційна дипломна робота, або кваліфікаційна бакалаврська робота тощо).</i>	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>магістр</i>
Освітня програма	Освітньо-професійна програма "Агрохімія і ґрунтознавство" (ID 21618) другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 201 "Агрономія" галузі знань 20 "Аграрні науки та продовольство". Кваліфікація : магістр з агрономії.
Спеціальність	<i>Агрохімія</i>
Рік навчання, семестр	<i>5 курс, семестр II, семестр III</i>
Кількість кредитів	<i>4</i>
Лекції:	<i>20 д.ф./20д.у./ 4 з.ф.н.</i>

Практичні заняття:	20 д.ф./20 д.у./8 з.ф.н.
Самостійна робота:	80 д.ф.н./80 д.у./108 з.ф.н.
Курсова робота:	-
Форма навчання	денна/дуальна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

Лектор		Фурман Володимир Мілетійович, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Вікіситет		вказується URL: <a href="http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Фурман_Володимир_Мілетійович">http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Фурман_Володимир_Мілетійович</a>
ORCID		вказується UR:: <a href="https://orcid.org/0000-0002-6611-7987">https://orcid.org/0000-0002-6611-7987</a>
Як комунікувати		<a href="mailto:v.m.furman@nuwm.edu.ua">v.m.furman@nuwm.edu.ua</a>
Асистент лектора		Мороз Олександр Сергійович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Вікіситет		вказується URL : <a href="mailto:o.s.moroz@nuwm.edu.ua">o.s.moroz@nuwm.edu.ua</a>
ORCID		вказується URL : <a href="https://orcid.org/0000-0001-7265-4706">https://orcid.org/0000-0001-7265-4706</a>
Канали комунікації		<a href="mailto:o.s.moroz@nuwm.edu.ua">o.s.moroz@nuwm.edu.ua</a>
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ</b>		

## Мета та завдання

Освітня компонента «Картографія ґрунтів та дешифрування ґрунтового покриву» являє собою спеціальну дисципліну, яка охоплює важливий розділ ґрунтознавства, який вивчає методи польового дослідження ґрунтів і способи складання ґрунтових карт. Найголовнішим завданням ґрунтового картографування, або ґрунтової зйомки, є комплексне вивчення ґрунтового покриву окремих ділянок земної кори, встановлення зв'язку між ґрунтами і умовами ґрунтоутворення, виявлення закономірностей просторового розповсюдження типів, підтипів і різновидностей ґрунтів і складання на цій основі ґрунтових карт. Результати ґрунтово-картографічних робіт – ґрунтові карти, карти агроґрунтового районування, карти якісної оцінки ґрунтів і земельних угідь, карти агровиробничої характеристики ґрунтів і картограми вмісту рухомих форм азоту, фосфору і калію в ґрунтах – дадуть можливість науково обґрунтувати багато питань більш раціонального використання ґрунтів і застосування добрив. Ґрунтові карти і нариси з характеристикою ґрунтів господарств вкрай необхідні при:

1. Розробці агротехнічних, меліоративних, протиерозійних і інших заходів, а також при застосуванні більш прогресивних шляхів підвищення родючості ґрунтів господарств.
2. Проведенні державного обліку земельних фондів і освоєння нових земель.
3. Внутрішньогосподарському землеустрою та введенні науково обґрунтованих сівозмін.
4. Складанні районних і обласних ґрунтових карт.
5. Плануванні і спеціалізації сільського господарства, проведенні масових сільськогосподарських дослідів.

Метою вивчення дисципліни «Картографія ґрунтів та дешифрування ґрунтового покриву» студентами напряму 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 ро-звитку 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.

## Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

1. Навчальна платформа НУВГП <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170>
2. Уніфікована платформа освітніх компонентів університету <https://nuwm.edu.ua/osvitni-komponenty>

## Передумови вивчення\* (місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

\*Вивченню дисципліни «Картографія ґрунтів та дешифрування ґрунтового покриву» передую опанування дисциплін: «Моніторинг ґрунтів», «Землеробство з основами гербології», «Ґрунтознавство з основами геології».

Дисципліни, для вивчення яких обов'язкові знання даної дисципліни: «Агрохімсервіс», «Система застосування добрив».

## Компетентності

**ІК1.** Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов

**ЗК1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

**ЗК3.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

**ЗК5.** Здатність розробляти проекти та управляти ними.

**СК4** Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції

**СК7.** Здатність самостійно організувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових і рослинних зразків..

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

**ПРН1.** Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії.

**ПРН2** Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.

**ПРН5.** Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.

Структура та зміст освітнього компонента		
Змістовий модуль 1 . Традиційне картографування ґрунтів		
ТЕМА 1 Методологічні підходи та підготовчі роботи при картографуванні ґрунтів		
Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
ПРН 1, ПРН 2; ПРН 5	лекційні (д.ф.н./ду)– 2/2/0,5 с. р. –8/8/11	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title</a>
<p>Проблеми картографування ґрунтів. Структурний підхід. Порівняль-но-географічний підхід. Ґрунт як об'єкт досліджень. Значення ґрунтового картографування в сільськогосподарському виробництві. Предмет та зав-дання курсу «Картографування ґрунтів». Історія розвитку картографуван-ня ґрунтів. Докучаєвський період розвитку картографування. Наукові ро-зробки в картографії С.А. Захарова, Л.І. Прасолова та ін. Сучасний період розвитку картографування ґрунтів</p> <p><b>Питання для самостійного опрацювання:</b> 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 покри-вом.</p> <p><b>Література:</b>[ 1,2,3,4 ]</p>		
ТЕМА 2. Організація і проведення польових ґрунтово-картографічних робіт.		
Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
ПРН 5;	лекційні (д.ф.н./ду/ з.ф.н.)– 2/2/0,5 практичні -2/2/2 с. р.–8/8/11	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61303">https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61303</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61304">https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61304</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61305">https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61305</a>
<p>Організація роботи ґрунтової партії в полі. Виїзд в поле і рекогносциро-вочне ознайомлення з територією. Техніка польового ґрунтового до-слідження. Типи ґрунтових розрізів. Закладення і розподіл ґрунтових ро-зрізів 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</p> <p><b>Питання для самостійного опрацювання:</b> Вибір ґрунтових зразків. Техніка відбору монолітів ґрунтів. Охорона праці при проведенні польових робіт при картографуванні ґрунтів</p> <p><b>Практичні роботи 1</b> Побудова картографічних профілів і проектування робочих маршрутів.</p> <p><b>Література:</b> Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання. <a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16181">http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16181</a></p> <p><b>Також:</b>[1, 2, 8, 10,12,15]</p>		
ТЕМА 3. Види ґрунтової зйомки.		
Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
ПРН 5;	лекційні (д.ф.н./ду)– 2/2/0,5 практичні -2/2/2 с. р. –8/8/11	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title</a>



<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title>  
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title>  
<https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61306>

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 вибіркового ділянок. Оформлення ґрунтових карт. Точність ґрунтових карт. Експлікація ґрунтових карт.

**Питання для самостійного опрацювання:** ґрунтова зйомка дрібного масштабу. Маршрутна і маршрутно-площинна ґрунтова зйомка. Суцільна дрібномасштабна ґрунтова зйомка. ґрунтова зйомка середнього масштабу. ґрунтова зйомка крупного масштабу. Де-тальна ґрунтова зйомка великої точності.

**Практична робота: 2** Вибір виду ґрунтової зйомки господарства.

**Література:** Література: Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16181>

Також:[2, 5,6, 7,10,15]

#### ТЕМА 4 Обробка польової документації та укладання і оформлення авторського оригіналу ґрунтової карти. Складання картограм.

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
ПРН 5;	лекційні (д.ф.н./ду)– 2/2/0,5 практичні -4/4/1 с. р.–8/8/11	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61309">https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61309</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61310">https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61310</a>

Види робіт по обробці польової документації. Необхідні первинні ма-теріали. 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.

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

**Практичне заняття:** 3 Складання плану аналітичних робіт по ґрунтам господарства; 4 Складання ґрунтових і розробка ґрунтового нариса.

**Література:** Література: Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16181>

Також:[1, 5, 8, 10,11, 13,15]

#### Змістовий модуль № 2 Дистанційне зондування Землі та дешифрування ґрунтового покриття

#### ТЕМА 5 . Дешифрування ґрунтового покриття за факторами ґрунтоутворення

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
ПРН 1, ПРН 2; ПРН 5	лекційні (д.ф.н./ду)– 2/2/0,5 практичні -2/2/1 с. р.–8/8/11	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61312">https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=61312</a>

Геологічна будова і структура ґрунтового покриву. Індикаційна роль рельєфу. Вплив клімату на формування ґрунтів. Гідрогеологічні умови та їх врахування під час ґрунтового обстеження. Питання для самостійного опрацювання: Дешифрування ґрунтів за рослинним покривом. Особливості контурного дешифрування ґрунтів. Антропогенний вплив на структуру ґрунтового покриву.

**Практичне заняття : 5.** Вивчення структури ґрунтового покриву господарства

**Література:** Література: Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16181>

**Також:**[3, 7, 8, 9, 10, 13,15]

#### ТЕМА 6 Дистанційне зондування Землі (ДЗЗ) та дешифрування ґрунтового покриву.

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
ПРН 1, ПРН 2; ПРН 5	лекційні (д.ф.н./ду)– 2/2/0,5 практичні -2/2/1 с.р.–8/8/11	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=58582">https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=58582</a>

Поняття про дистанційне зондування Землі та геоінформаційне забезпечення ґрунтово-картографічних досліджень. 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).

**Питання для самостійного опрацювання:** Сегменти структурної схеми GPS. 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).

**Практичне заняття: 6.** Читання ґрунтових карт області і району.

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16181>

**Також:**[2, 5, 7, 8, 9, 10, 15]

#### ТЕМА 7 Аерокосмічні методи та комп'ютерні технології

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
ПРН5	лекційні (д.ф.н./ду)– 2/2 практичні -2/2 с. р.–8/8	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=58587">https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=58587</a>

Поняття про аерокосмічні знімання та їх класифікація. Вимірювальні властивості аерофотознімків. Основи теорії дешифрування аеро- та космічних знімків.

Питання для самостійного опрацювання: Підготовчі роботи та попереднє камеральне дешифрування. Польові дослідження. Причини, що обмежують впровадження комп'ютерних технологій. Технічні засоби автоматизації картографування ґрунтів. Інформаційне забезпечення автоматизованого складання ґрунтових карт

**Практична робота: 7.** Вивчення аерофотоматеріалів для топографічного і ґрунтового дешифрування.

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16181>

**Також:**[ 7, 8, 10, 13,15]

**Змістовий модуль 3**  
**Спеціальні види картографування ґрунтів**

**ТЕМА 8. Агрохімічне та ґрунтово-ерозійне картографування ґрунтів.**

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
ПРН 1, ПРН 2; ПРН 5	лекційні (д.ф.н./ду)– 2/2/0,5 практична 2/2/8 с.р. –8/8/11	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=58588">https://exam.nuwm.edu.ua/mod/assign/view.php?id=58588</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..

**Питання для самостійного опрацювання:** Створення агрохімічного нарису, де оцінюється родючість ґрунтів загалом, вказує шляхи підвищення їх родючості, результати розрахунків економічної ефективності системи застосування добрив

**Практична робота: 8.** Складання картограми агровиробничого групування ґрунтів

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16181>

**Також:**[4, 5, 7,13,15]

**ТЕМА 9. Ґрунтове картографування для землеустрою**

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
ПРН 1; ПРН 5;	лекційні (д.ф.н./ду)– 2/2 самостійна робота –8/8/10	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title</a>

Загальні положення. Методика досліджень. Картографічна основа для ґрунтових обстежень. Мета та завдання обстежень. Види та типи ерозійного рельєфу. Категорії схилів земель по можливості прояву ерозійних процесів. Методика обстежень. Показники змитості ґрунтів. Складання картограм еродованості ґрунтів. Ґрунтово-екологічне обстеження, його мета та завдання.

**Питання для самостійного опрацювання:** Етапи проведення обстежень. Ґрунтові роботи по окремих етапах. Групування ґрунтів по придатності їх під рілля. Етапи проведення обстежень і їх задачі. Обстеження і картографування деградованих та забруднених ґрунтів і земель і їх мета

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16181>

**Також:**[1, 2, 8, 10,13]

**ТЕМА 10. Ґрунтово-меліоративне та сольове картографування ґрунтів**

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
ПРН 1; ПРН 5;	лекційні (д.ф.н./ду)– 2/2/0,5 с.р. –8/8/10	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1320-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1321-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-32828-title</a> <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=170#sectionid-1325-title</a>

Мета та завдання обстеження. Програма і методика обстежень. Меліоративна оцінка земель. Етапи проведення робіт. Картографування ґрунтів, що підлягають осушенню. Картографування



зрошуваних ґрунтів.

**Питання для самостійного опрацювання:** Сольове обстеження. Категорії складності території при сольовому обстеженні. Набір аналізів. Складання карти засолених ґрунтів. Картограми солонцюватих ґрунтів.

**Література:** Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16181>  
Також:[1, 6, 7,12]

### **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, 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, науки 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 у 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.

Підсумковим контролем є іспит, 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.Веремеєнко 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.
- Допоміжна
- 4.Картографія ґрунтів. Колектив авторів. За ред. Д.Г. Тихоненка. – Харків. 2001. – 321с.
- 5.Папіш І.Я. Практикум з картографії ґрунтів: навч.Посібник/І.Я.Папіш,Т.С.Ямаленець.- Львів:Вид.центр ЛНУ ім.Івана Франка,2009,-450с.
- 6.Сосса Р.І.Картографування території України:історія,перспективи,наукові основи/Р.І.Сосса.- К.:Наук.думка,2005.-292с.
- 7.Гринь Г.С. Методика исследования почв в природе. Харьков. 1962.
- 8.Гринь Г.С. Как составить почвенную карту. Киев: Изд-во. АН УССР. 1956.
9. Гаврилюк Ф.Я. Полевое исследование и картографирование почв. М. 1965.
- 10.Евдокимова Т.И. Почвенная съёмка. М. 1987.
11. Морозов В.В. Геоінформаційні системи в агросфері/  
В.В.Морозов,Шапоринська,О.В.Морозов,В.І.Пічура.-К.:Аграрна освіта,2010.-269с.
- 12.Паньків З.П. Земельні ресурси: навч .посібник/З.П. Паньків.-Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008.-272с.
- 13.Ґрунтознавство часткове: навч. посіб. Для студ./Д.Г.Тихоненко; 2-ге вид.,переробл. Та доп.- Х.:Харк. Держ. Аграр. Ун.-т ім. В.В. Докучаєва, 2000.-184с.
- 14.Практикум по методике составления и использования крупномасштабных почвенных карт (Под ред. Л.Н. Александровой). М. Колос. 1987.
15. Методика составления и использования крупномасштабных почвенных карт (Под ред. Поддубного). М. Колос. 1978.

### **Інформаційні ресурси в Інтернет**

- 1.Закон України Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>
2. Закон України №1872-VI Про внесення змін до Закону України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» <https://www.president.gov.ua/documents/1872-vi-10185>
- 4.Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>
- 5.Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua/>
- 6.Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
- 7.Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuw.gov.ua/>
- 8.Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, Майдан Короленка,/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>  
Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>
- 9.Наукова бібліотека НУВГП (м.Рівне, вул. Олекси Новака,75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.nuwm.edu.ua/>
- 10.Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16181>

### **Поєднання навчання та досліджень\* (за потреби)**

Вивчення освітньої компоненти «Картографія ґрунтів та дешифрування ґрунтового покриву» передбачає елементи інтеграції навчальної і науково-дослідної роботи здобувачів. Це відбувається в процесі виконання практичних робіт, які передбачають роботу здобувача передусім за варіантом індивідуального завдання, яке видається для циклу практичних робіт або окремої практичної роботи, за тематикою досліджень майбутньої магістерської роботи (якщо здобувач вже визначився із тематикою) або наукового дослідження в межах написання наукової статті, підготовки тез доповіді чи доповіді для виступу на конференції, опрацювання власних експериментальних даних в ході виконання практичних робіт (або виконання індивідуального завдання згідно варіанту практичної роботи), роботи з пошуковими інтернет-системами та аналітичними звітами в ході виконання практичних робіт в розрізі заданої теми досліджень, а також опрацювання типових зауважень рецензентів до магістерської роботи (із типовими зауваженнями здобувачів ознайомлює викладач в процесі виконання практичних робіт). Здобувачі можуть бути залучені до виконання досліджень в рамках кафедральної наукової тематики шляхом виконання індивідуальних науково-дослідницьких робіт, отримання додаткових балів за підготовку наукових публікацій та виступи на конференціях університетського, регіонального, всеукраїнського та міжнародного рівнів (в межах 5 додаткових балів за семестр).

### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

Складові навчальної дисципліни 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 лекційних занять та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;
- цілеспрямованість, наполегливість – під час виконання практичних робіт, а також індивідуальних завдань для отримання додаткових балів;
- адаптивність, командна робота – під час дискусійних обговорень тематичних питань курсу, участі в діловій грі, опрацювання практичних кейсів;
- соціальна обізнаність і відповідальність – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;
- критичне мислення, лідерство, креативність – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни 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 проміжних контрольних модулів та підсумковий контроль (екзамен) проводяться згідно графіку навчального процесу встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>

Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу 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 здобувача з результатами оцінювання, в день здачі екзамену в деканат ННІАЗ подається апеляційна скарга, де аргументовано викладено суть питання. До скарги додається роздрукований варіант всіх відповідей цього студента під час виконання спроби. Директор ННІ скликає апеляційну комісію щодо розгляду скарги на яку запрошується студент та представник ННЦНО, 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)**

Здобувач має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання в розрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті, згідно Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/centr-neformalnoj-osi-viti/dokumenty>

Відповідна кількість годин може бути зарахована студенту в результаті успішного проходження ним відкритого онлайн-курсу з теми. Наприклад, курс на платформі платформа AgriAcademy <https://agriacademy.org/>

Може бути зарахований як «відпрацювання лекційного заняття та виконання самостійної роботи на тему «Картографування території господарства». Для цього здобувачеві необхідно представити підтверджуючий документ (сертифікат) про успішне проходження онлайн курсу.

### **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/10325/>

Здобувачі вищої освіти повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/vyo/dokumenty> а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування.

Більше матеріалів щодо дотримання принципів академічної доброчесності: <https://naqa.gov.ua/> 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 консультації, 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>

Автор  
Доцент

Олександр МОРОЗ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної  
роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №1215 від [sDateTime\_SignWriteAgree\_Last]  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner\_Sert]  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00