

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Волинський національний університет імені Лесі Українки**  
**Факультет біології та лісового господарства**  
**Кафедра лісового та садово- паркового господарства**

**СИЛАБУС**

**нормативного освітнього компонента**  
**Геодезія**

**Підготовки Бакалавра**  
**Спеціальності Н4 Лісове господарство**  
**освітньо-професійної програми Лісове господарство**

Луцьк – 2025

**Силабус освітнього компонента «Геодезія»** підготовки бакалавра, галузі знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина, спеціальності Н4 Лісове господарство за освітньою програмою Лісове господарство

**Розробник: Расюн Віктор Леонідович**, старший викладач кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру

**Погоджено**

Гарант освітньо-професійної програми:

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Шепелюк М.О.

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні** кафедри лісового та садово-паркового господарства

протокол № 1 від 02 вересня 2025 р.

Завідувач кафедри: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Андрєєва В. В.

## I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна (очна) форма здобуття освіти	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина, Н4 Лісове господарство, Лісове господарство, Перший (бакалаврський)	<b>Нормативний</b>
Кількість годин/кредитів _180_/_6_		Рік навчання <u>2025-2026</u>
		Семестр <u>2</u> -ий
ІНДЗ: <u>немає</u>		Лекції <u>40</u> год.
		Лабораторні <u>42</u> год.
		Самостійна робота <u>86</u> год.
Мова навчання	Консультації <u>12</u> год.	
	Форма контролю: <u>екзамен</u>	
	українська	

## II. Інформація про викладача

ППП- Расюн Віктор Леонідович

Посада - старший викладач кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру

Контактна інформація- [Vityokko@vnu.edu.ua](mailto:Vityokko@vnu.edu.ua)

Дні занять - <https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

## III. Опис освітнього компонента

### 1. Анотація ОК.

Програма ОК «Геодезія» спрямована на формування уявлень про форму і розміри Землі, системи координат, які застосовуються в геодезії, орієнтування напрямків, топографічні карти і плани, картографічні умовні знаки для зображення елементів місцевості, рельєф місцевості.

### Пререквізити

Освітні компоненти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння досліджуваного освітнього компонента: ОК Вступ до фаху, базові знання з математики та географії.

### Постреквізити

Освітні компоненти, для вивчення яких потрібні знання, уміння й навички, що здобуваються по завершенню вивчення ОК Геодезія: ОК Лісовпорядкування, ОК Організація лісового господарства ОК Лісівництво, а також освітні компоненти вільного вибору.

### 2. Мета і завдання освітнього компонента.

Мета освітнього компонента «Геодезія» – засвоїти теоретичні і практичні питання, які пов'язані з проведенням геодезичних вимірювань на земній поверхні, використанням програмних засобів для вирішення професійних задач, обчисленням координат і висот пунктів, попередніми зрівнювальними обчисленнями результатів польових вимірювань, створенням геодезичної основи для топографічних зйомок, виконанням топографічних зйомок, виконанням нівелювання.

Основними завданнями вивчення освітнього компонента „Геодезія” є:

- набуття знань про сучасні геодезичні технології та прийоми їх застосування;
- оволодіння спеціалізованими програмними продуктами, які використовують при роботі із геопросторовими даними;
- формування системи знань про обробку результатів геодезичних вимірювань з використанням комп’ютерних програмних засобів.

### **3. Компетентності. Програмні результати навчання. Soft skills.**

Після якісного вивчення освітнього компонента здобувачі освіти опанують такі компетенції, як:

ФК 2. Здатність проводити лісівничі вимірювання та дослідження.

ФК 6. Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання.

ФК 7. Здатність вирішувати поставлені завдання з інвентаризації лісів, оцінювати лісові ресурси та продукцію.

В сукупності з іншими фаховими освітніми компонентами це дозволить досягти наступних програмних результатів:

ПРН 4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.

ПРН 6. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.

ПРН 8. Проектувати та організовувати ведення лісового та мисливського господарства відповідно до встановлених вимог.

ПРН 9. Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного матеріалу та його статистичного опрацювання.

### **Soft Skills**

Вивчення освітнього компонента «Геодезія» спрямоване не лише на набуття професійних знань і вмінь, а й на розвиток ключових Soft Skills, які є необхідними для успішної професійної діяльності та особистісного зростання.

#### **Комунікація та співпраця:**

- Навичка працювати в команді та доносити інформацію, ідеї, проблеми та рішення до колег та інших зацікавлених сторін.
- Здатність до міжособистісної взаємодії та організації роботи груп.
- Здатність вчитися й опановувати сучасні знання та застосовувати їх у практичних ситуаціях.
- Навичка планування та управління часом.
- Здатність до автономної роботи.

#### **Критичне мислення та вирішення проблем:**

- Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ.
- Навичка збирати, оновлювати, опрацьовувати та критично оцінювати геопросторові дані.
- Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою.

#### **Професійна етика:**

- Усвідомлення важливості академічної доброчесності та дотримання її принципів у процесі навчання.

Розуміння та збереження наукових, культурних та моральних цінностей.

#### 4. Структура освітнього компонента.

Назви змістових модулів і тем	Усьо го	Лек.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю/ Бали
<b>Змістовий модуль 1. Основи геодезії. Топографо-геодезичне знімання.</b>						
<b>Тема 1. <u>Загальні відомості про геодезію.</u></b>	6	2		4		
<b>Тема 2. <u>Орієнтування ліній на місцевості.</u></b>	8	2	2	4		РЗ/К /4
<b>Тема 3. <u>Координати в геодезії. Глобальна позиційна система GPS.</u></b>	10	2	2	6		РЗ/К /4
<b>Тема 4. <u>Теодолітне знімання. Будова та принцип роботи теодоліта.</u></b>	14	4	4	6		РЗ/К /4
<b>Тема 5 <u>Польові роботи при теодолітному зніманні.</u></b>	16	4	6	6		РЗ/К /8
<b>Тема 6. <u>Камеральні роботи при теодолітному зніманні.</u></b>	16	4	4	6	2	РЗ/К /8
<b>Тема 7. <u>Обчислення площ земельних ділянок.</u></b>	12	2	2	6	2	РЗ/К /6
Модульна контрольна робота №1	6			4	2	МКР / 15
Разом за модулем 1	<b>88</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>49</b>
<b>Змістовий модуль 2. Топографічні карти та плани. Нівелювання.</b>						
<b>Тема 8. <u>Нівелювання. Будова та принцип роботи нівелірів.</u></b>	8	2	2	4		РЗ/К /4
<b>Тема 9. <u>Нівелювання траси. Польові роботи.</u></b>	8	2	2	4		РЗ/К /6
<b>Тема 10. <u>Нівелювання траси. Камеральні роботи.</u></b>	8	2	2	4		РЗ/К /4
<b>Тема 11. <u>Нівелювання поверхні ділянок.</u></b>	8	2	2	4		РЗ/К /4
<b>Тема 12. <u>Рельєф місцевості та його зображення на планах і картах.</u></b>	10	2	2	6		РЗ/К /4
<b>Тема 13. <u>Топографічна карта. Картографічні проєкції. Номенклатура карт.</u></b>	12	2	4	6		РЗ/К /4
<b>Тема 14. <u>Топографо-геодезичні роботи при лісовпорядкуванні та проведенні лісгосподарських заходів.</u></b>	16	4	4	6	2	РЗ/К /4
<b>Тема 15. <u>Тахеометричне знімання. Місце нуля. Визначення перевищень тахеометром.</u></b>	16	4	4	6	2	РЗ/К /6
Модульна контрольна робота №2	6			4	2	МКР / 15
Разом за модулем 2	<b>92</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>51</b>
<b>Всього годин / Балів</b>	<b>180</b>	<b>40</b>	<b>42</b>	<b>86</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Форми контролю\*: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв'язування задач/кейсів, ІНДЗ/ІРС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота здобувача

освіти, РМГ – робота в малих групах, МКР/КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

#### **Завдання для самостійного опрацювання.**

1. Вимірювання горизонтальних кутів.
2. Вивчення будови теодоліта.
3. Перевірки теодолітів.
4. Обчислення теодолітних ходів.
5. Обчислення координат точок земельної ділянки.
6. Побудова координатної сітки. Нанесення точок теодолітного ходу на план.
7. Нанесення ситуації на план. Оформлення плану.
8. Обчислення площ.
9. Визначення площ земельних ділянок.
10. Види нівелювання.
11. Вивчення будови нівеліра.
12. Перевірки нівеліра.
13. Нівелірні рейки.
14. Обчислення нівелірних ходів.
15. Трасування лінійних споруд.
16. Нівелювання поверхні.
17. Побудова рельєфу за висотними відмітками.
18. Перевірка мензурального комплекту.
19. Тригонометричне нівелювання.
20. Підготовка планшету. Нанесення опорних точок на планшет.
21. Перехідні точки.
22. Оформлення фрагменту мензуральної зйомки.
23. Суть мензуральної зйомки.
24. Обробка журналу тахеометричної зйомки.
25. Обчислення координат і перевищень тахеометричного ходу. Нанесення точок ходу на план та його оформлення.

#### **IV. Політика оцінювання**

##### **Політика викладача щодо здобувача освіти.**

Відвідування занять є обов'язковим для здобувачів освіти. Виконання всіх видів навчальних завдань має здійснюватися у встановлені терміни відповідно до силабусу. Пропущені заняття підлягають відпрацюванню у визначений час згідно з затвердженим графіком.

У випадку наявності поважних причин (зокрема, хвороба, участь у міжнародних стажуваннях чи наукових заходах) освітній процес може бути організований у дистанційній формі або за індивідуальним планом за погодженням з викладачем.

Здобувач освіти зобов'язаний сумлінно виконувати навчальні завдання та брати активну участь в освітньому процесі.

**Політика щодо академічної доброчесності:** визначається положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у науковій та навчальній діяльності здобувачів вищої освіти, докторантів, а також науково-педагогічних і наукових працівників Волинського національного університету імені Лесі Українки (<http://surl.li/jntduw>) та Кодексом академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки (<http://surl.li/aagxg>).

Практичні роботи виконуються згідно поставлених завдань які здобувачі освіти отримують від викладача. Перевірка робіт здійснюється враховуючи дотримання положень академічної доброчесності. При виявленні не самостійного виконання практичних робіт,

результати оцінювання цих робіт анулюються, а здобувач освіти отримує нове завдання.

#### **Політика щодо дедлайнів та перескладання:**

У разі не своєчасної здачі лабораторних робіт з поважних причин, надається додаткова можливість захисту виконаних робіт, в усній, письмовій або у формі презентацій в узгоджений з викладачем час.

**Можливість визнання результатів навчання отриманих у формальній, неформальній та інформальній освіті** визначається Положенням про визнання результатів, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (<http://surl.li/qbxvmw>).

#### **Політика щодо додаткових (бонусних) балів:**

Здобувачі освіти можуть отримати додаткові бали (у межах не більше 15 за семестр), які зараховуються як результати поточного контролю, за такі види діяльності:

Публікаційна активність (опублікована наукова стаття у фахових виданнях України або у рецензованих міжнародних журналах – 10 балів; публікація тез із виступом на науковій конференції – 5 балів; публікація тез без виступу – 3 бали).

Науково-дослідницькі досягнення (підготовка та участь у всеукраїнському етапі предметних олімпіад, всеукраїнських або міжнародних конкурсах студентських наукових робіт – 7 балів; перемога у зазначених олімпіадах чи конкурсах – 15 балів).

Проектна та міжнародна мобільність (подання проектних заявок на участь у студентських програмах обміну, стипендійних програмах, літніх або зимових школах – 7 балів).

Громадська та організаційна активність (активна участь у житті кафедри лісового та садово-паркового господарства та факультету біології та лісового господарства (організація заходів, волонтерська робота, представлення факультету на університетських подіях тощо) – до 5 балів залежно від рівня та регулярності участі.

## **V. Підсумковий контроль**

Порядок організації поточного та підсумкового контролю знань здобувачів освіти регламентується Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки (<https://surl.li/woztgm>).

### **Перелік підсумкових питань**

1. Основні розділи геодезії та їх характеристика.
2. Значення геодезії у будівництві, землевпорядкуванні та кадастрі.
3. Форма і розміри Землі. Поняття геоїда та еліпсоїда.
4. Системи координат, що застосовуються у геодезії.
5. Географічні координати: широта і довгота.
6. Плоскі прямокутні координати.
7. Висоти точок земної поверхні та їх види.
8. Абсолютні та відносні висоти.
9. Основні одиниці вимірювань у геодезії.
10. Поняття про план і карту.
11. Масштаби планів і карт та їх види.
12. Графічний, числовий та іменований масштаб.
13. Точність масштабу.
14. Умовні знаки на топографічних планах.
15. Способи зображення рельєфу місцевості.
16. Горизонталі та їх властивості.
17. Висота перерізу рельєфу.
18. Визначення крутизни схилу за планом.
19. Орієнтування карти та плану на місцевості.

20. Види геодезичних вимірювань.
21. Поняття про похибки вимірювань.
22. Систематичні та випадкові похибки.
23. Поняття про середню квадратичну похибку.
24. Правила запису результатів вимірювань.
25. Способи вимірювання відстаней на місцевості.
26. Вимірювання відстаней рулеткою та стрічкою.
27. Поправки до виміряних довжин ліній.
28. Електронні далекоміри та їх принцип роботи.
29. Визначення горизонтальної відстані.
30. Поняття про горизонтальні та вертикальні кути.
31. Основні частини теодоліта.
32. Перевірки і юстування теодоліта.
33. Вимірювання горизонтального кута теодолітом.
34. Вимірювання вертикальних кутів.
35. Поняття про нівелювання.
36. Види нівелювання.
37. Геометричне нівелювання та його принцип.
38. Основні частини нівеліра.
39. Нівелірна рейка та її будова.
40. Визначення перевищення між точками.
41. Нівелірний хід та його обробка.
42. Поняття про топографічну зйомку.
43. Види топографічних зйомок.
44. Теодолітна зйомка.
45. Тахеометрична зйомка.
46. Мензурна зйомка.
47. Супутникові методи визначення координат.
48. Камеральна обробка результатів зйомки.
49. Складання топографічного плану за результатами польових вимірювань.

## **VI. Шкала оцінювання**

Підсумковий контроль – екзамен. ОК оцінюється за 100 бальною шкалою. Терміни проведення підсумкового контролю визначаються графіком освітнього процесу. Переведення балів внутрішньої 100 бальної шкали в національну шкалу здійснюється наступним чином:

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90 – 100	Відмінно	A	відмінне виконання
82 – 89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75 - 81	Добре	C	загалом хороша робота
67 -74	Задовільно	D	непогано
60 - 66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1 – 59	Незадовільно	Fx	необхідне перескладання

## **VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси**

### **Основна**

1. Геодезичний енциклопедичний словник. Львів, 2001
2. Геодезичні прилади. Підручник за редакцією Т. Г. Шевченка. Друге видання, перероблене та доповнене. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2009. 484 с.
3. Земледух Р.М. Картографія з основами топографії Київ.: Вища школа, 1993. 456 с.

4. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:5000. К.: ГУГК, 1999.
5. Костецька Я.М. Геодезичні прилади. ч. II. Львів. Престиж-інформ, 2000. 324 с.3.
6. Островський А. Л., Мороз О. І., Тарнавський В. Л.. Геодезія. Частина друга. Підручник. Друге вид., виправлене. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 564 с.
7. Островський А.Л. Геодезія : Підручник. Частина друга; За заг. ред. А.Л. Островського. Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2008. 564 с.
8. Топографо-геодезична та картографічна діяльність. Законодавчі та нормативні акти. ч.1, Укргеодезкартографія, 2000 405 с.
9. Топографо-геодезична та картографічна діяльність. Законодавчі та нормативні акти. ч.2, Укргеодезкартографія, 2002 656 с.
10. Топографія з основами геодезії: Підручник [А.П. Божок, В.Д. Барановський, К.І. Дрич та ін] за ред. А.П. Божок. Київ.: Вища школа, 1995. 280 с.
11. Шмаль С.Г. Військова топографія. Київ.: Військовий інститут КНУ ім.. Т.Г. Шевченка, 1998. 232 с.

#### **Інтернет-джерела**

1. GeoGuide - <http://www.geoguide.com.ua/survey/survey.php?part=gis>
2. GeoNet is where the Esri Community - <https://geonet.esri.com/welcome>
3. Геосистема – <http://www.vingeo.com>
4. Електронні інформаційні ресурси - НБУВ (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського) - [http://irbis-nbuv.gov.ua/irbis\\_nbuv.html](http://irbis-nbuv.gov.ua/irbis_nbuv.html)
5. Науково-дослідний Інститут Геодезії і Картографії - <http://gki.com.ua/ua/home>