

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Юридичний факультет
Кафедра «Геодезії та землеустрою»

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 9. Геодезія

(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми: **Лісове господарство**
(назва)

за спеціальністю: **Н4 «Лісове господарство»**
(шифр, назва)

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Суми – 2025

Розробник: Іван ДУБОВИК, старший викладач кафедри геодезії та землеустрою

(підпис)

(прізвище, ініціали)

(вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>Геодезії та землеустрою</u>	протокол від 5 червня 2025 р. № 19	
	Завідувач кафедри	<u>Наталія КАПІНОС</u> (підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми Тетяна МЕЛЬНИК

(підпис)

(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма Ольга БАКУМЕНКО

(підпис)

(ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана: Тетяна МЕЛЬНИК

(ПІБ)

Юрій СКЛЯР

(ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації

(підпис)

(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 30.06 2025 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Геодезія			
2.	Факультет/кафедра	Юридичний факультет / Кафедра «Геодезії та землеустрою»			
3.	Статус ОК	Обов'язковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	ОП- Лісове господарство Спеціальність – Н4 «Лісове господарство»			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)				
6.	Семестр та тривалість вивчення	Дисципліна викладається у II семестрі			
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів (150 годин)			
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття) Денна / заочна форма навчання			Самостійна робота Денна / заочна форма навчання
		Лекційні	Практичні (семінарські)	Лабораторні	
	VII семестр	30 / 6	30 / 6	-	90 / 138
9.	Мова навчання	українська			
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Дубовик Іван Іванович			
11.1	Контактна інформація	старший викладач кафедри геодезії та землеустрою, кабінет 229 е Ел. адреса: ivan.dubovyk@snau.edu.ua			
11.	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна вивчає основні теоретичні і практичні положення з геодезії, принципи організації геодезичних робіт при створенні карт і планів, методи розв'язання геодезичних завдань на картах і планах, методи виконання лінійних і кутових вимірювань, вимірювань перевищень.			
12.	Мета освітнього компонента	Метою вивчення дисципліни є засвоєння майбутніми спеціалістами з лісового господарства необхідних професійних знань з основ виконання геодезичних зйомок території, оволодіння навичками аналізу технічних, технологічних, економічних, соціальних переваг і недоліків різних геодезичних приладів та пристосувань; вибору на цій основі необхідних приладів та пристосувань для конкретних геодезичних робіт.			
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	- Освітній компонент базується на знаннях шкільних курсів географії, алгебри та геометрії. - Освітній компонент є основою для: Лісознавство. Основи озеленення населених місць. Виробнича практика.			

14.	Політика академічної доброчесності	При виконанні практичних робіт, написанні модульних та екзаменаційних робіт студент обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана студентом не зараховується.
15.	Ключові слова	Геодезія, лісова таксація, планово-висотне знімання, теодоліт, нівелір, вимірювання відстаней, побудова планів і карт, орієнтування на місцевості, геодезичні прилади, знімання лісових ділянок, лісовпорядкування, геодезична зйомка території, топографічна карта, масштаб і координати, графічне оформлення, польові геодезичні роботи, ГІС у лісовому господарстві, кадастр лісових земель, трасування, рельєф та місцевість
16.	Платформа дистанційного навчання MOODLE	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1810

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) ¹		Як оцінюється РНД
	ПРН ₆ Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.	ПРН ₁₁ Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і робити аргументовані висновки.	
ДРН 1. Знати предмет, задачі, методи досліджень в геодезії, сучасні дані про форму та розміри Землі, масштаби карт і планів їх застосування		X	Практична робота 1. Проведення модульного контролю Залік
ДРН 2. Вміти читати та аналізувати топографічні та туристичні картографічні матеріали, орієнтуватися, вимірювати відстані і азимути, визначати своє місцезнаходження		X	Практична робота 2. Реферати. Модульний контроль. Залік
ДРН 3. Вміти працювати з простими геодезичними приладами та проводити, з їхньою допомогою, геодезичну зйомку місцевості.	X		Практична робота 3. Практична робота 4. Модульний контроль. Залік

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу. <i>Денна / Заочна форма навчання</i>				Рекомендована література ²
	Аудиторна робота			Самостійна робота	
	Лк	П.з / семін. з	Лаб. з.		
Тема 1. Вступ. Загальні відомості про геодезію. 1. Предмет і завдання геодезії, значення геодезії у народному господарстві і обороні держави та її зв'язок з іншими науками. 2. Поняття про форму і розміри Землі. 3. Площина екватора, полюси, меридіани і паралелі. Географічні координати.	2/2			6/9	1-16
Тема 2. Масштаби карт і планів. Азимути, румби. 1. Поняття про чисельний, лінійний і нормальний поперечний масштаби. 2. Карта, план, вимірювання відстаней на них. 3. Азимути. Румби.	2		4	6/9	1-16
Тема 3. Класифікація топографічних карт і планів. 1. Класифікація та призначення топографічних карт і планів. 2. Розграфлення і номенклатура топографічних карт і планів. Рамка карти і плану. 3. Системи координат, які застосовуються в геодезії.	2			6/9	1-16
Тема 4. Зміст карт і планів. 1. Класифікація місцевих предметів при зображенні їх на картах і планах. 2. Умовні знаки, що застосовуються при зображенні місцевих предметів на картах і планах. 3. Головні точки позамасштабних умовних знаків. 4. Суть зображення рельєфу горизонталями. Види горизонталей.	2			6/9	1-16
Тема 5. Визначення абсолютних висот і перевищень точок. 1. Визначення висот точок та перевищень між ними. 2. Складання профілю місцевості по карті плану. 3. Висота перерізу рельєфу, закладання, крутість схилу та зв'язок між ними.	2/2		6/2	6/10	1-16

Тема 6. Геодезичні зйомки на місцевості. 1. Види геодезичних зйомок та їх класифікація. 2. Поняття про геодезичні мережі. 3. Загальні положення: абсолютна та відносна похибки.	2			6/9	1-16
Тема 7. Лінійні вимірювання. Вимірювання малих вертикальних кутів та відстаней. 1. Позначення (закріплення) точок на місцевості. Провішування ліній. 2. Прилади для вимірювання ліній на місцевості і їх компарування. 3. Вимірювання ліній мірною стрічкою. Точність вимірювання. 4. Екліметр. Вимірювання кутів нахилення екліметром.	2			6/9	1-16
Тема 8. Бусольна зйомка. 1. Бусоль. Вимірювання магнітних азимутів і румбів. 2. Бусольна зйомка місцевості. 3. Складання плану за результатами бусольної зйомки.	2		10/2	6/10	1-16
Тема 9. Теодолітна зйомка земельного масиву. 1. Будова теодоліта. 2. Прокладання теодолітних ходів, прив'язка їх до пунктів геодезичної мережі. 3. Методи зйомки контурів ситуації.	2			6/9	1-16
Тема 10. Обробка результатів теодолітної зйомки. 1. Ув'язка кутів полігону. 2. Визначення дирекційних кутів. 3. Визначення приростів координат. 4. Ув'язка приростів.	2			6/9	1-16
Тема 11. Побудова планів. 1. Побудова плану полігону (ходу) по румбах і горизонтальних прокладаннях ліній. 2. Розрахунки на листі паперу визначеного формату. 3. Нанесення точок на план по координатах. 4. Нанесення ситуації на план.	2/2			6/10	1-16
Тема 12. Вертикальна зйомка території. 1. Значення, ціль і види нівелювання, їх точність. 2. Суть і призначення геометричного нівелювання. 3. Нівелірні знаки.	2			6/9	1-16
Тема 13. Нівеліри і нівелірні рейки. 1. Класифікація нівелірів. 2. Принципова конструкція нівеліра з циліндричним рівнем. 3. Повірки та юстування нівелірів.	2			6/10	1-16
Тема 14. Нівелювання. 1. Види нівелірних робіт.	2			6/9	1-16

2. Передача відміток на точки висотного обґрунтування зйомки.					
Тема 15. Обробка результатів нівелювання. 1. Математична обробка результатів технічного нівелювання. 2. Виготовлення графічних матеріалів.	2		10/2	6/9	1-16
<i>Всього за семестр</i>	30/6		30/6	90/138	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	Кількість годин денна/заочна	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин денна/заочна
ДРН 1. Знати предмет, задачі, методи досліджень в геодезії, сучасні дані про форму та розміри Землі, масштаби карт і планів їх застосування	Проведення презентаційних лекційних та практичних занять, евристичних бесід, дискусій, вирішення практичних робіт на топографічних картах.	10/4	Робота з довідковою літературою, опрацювання незнайомих (нових) термінів та складання власного термінологічного словника, додаткове опрацювання лекційного матеріалу, написання рефератів.	20/30
ДРН 2. Вміти читати та аналізувати топографічні та туристичні картографічні матеріали, орієнтуватися, вимірювати відстані і азимути, визначати своє місцезнаходження.	Проведення презентаційних лекційних та практичних занять, евристичних бесід, дискусій, обґрунтування вибору масштабу карти	12/4	Додаткове опрацювання лекційного матеріалу, конспектування. Виконання типових задач, підготовка до захисту практичних робіт, підготовка до модульного контролю, проходження тестування по кожній темі.	20/30
ДРН 3. Вміти працювати з простими геодезичними приладами та проводити, з їхньою допомогою, геодезичну зйомку	Проведення презентаційних лекційних та практичних занять, евристичних бесід, дискусій, здійснення генералізації	38/4	Додаткове опрацювання лекційного матеріалу, перегляд відеозаписів. Підготовка до захисту практичних робіт,	50/78

місцевості.	основних елементів змісту.		підготовка до модульного контролю, проходження тестування по кожній темі.	
Всього годин		60/12		90/138

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
Весняний семестр			
1.	Усні опитування.	5 балів /5%	щотижня
2.	Практична робота 1. Вимірювання відстаней на картах і планах.	10 балів /10%	До 3 тижня
3.	Практична робота 2. Визначення геодезичних прямокутних координат, висот точок, форми та крутизни схилу на картах і планах.	15 балів /15%	До 6 тижня
4.	Модульний контроль (тест множинного вибору)	20 балів /20%	До 7 тижня
5.	Усні опитування.	5 балів /5%	щотижня
6.	Практична робота 3. Обробка результатів бусольної зйомки земельного масиву. Виготовлення плану земельного масиву.	10 балів /10%	До 11 тижня
7.	Практична робота 4. Нівелювання. Обробка результатів нівелювання та побудова поздовжнього профілю дороги.	15 балів /15%	До 17 тижня
8.	Модульний контроль (тест множинного вибору)	20 балів /20%	До 18 тижня

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Весняний семестр				
Усні опитування	0-1 бал	2-3 бали	4 бали	5 балів
	Студент не орієнтується у теоретичному матеріалі теми.	Студент не достатньо орієнтується у теоретичному матеріалі теми.	Студент достатньо орієнтується у теоретичному матеріалі теми.	Студент добре орієнтується у теоретичному матеріалі теми.
Практична робота 1. Вимірювання відстаней на картах і планах.	0-3 бали	4-6 балів	7-8 балів	9-10 балів
	Практична робота не виконана, або виконана невірно	Робота виконана зі значними помилками, в тому числі орфографічними	Робота виконана з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Робота виконана вірно, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Практична робота 2. Визначення геодезичних прямокутних координат, висот точок, форми та крутизни схилу на картах і планах.	0-4 бали	5-9 балів	10-12 балів	13-15 балів
	Студент не орієнтується у теоретичному матеріалі теми, задачі не виконано або виконано не вірно	Студент не достатньо орієнтується у теоретичному матеріалі теми, виконано не всі задачі або виконано з помилками	Студент достатньо орієнтується у теоретичному матеріалі теми, задачі виконані з незначними помилками	Студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі. Всі задачі виконані вірно, без помилок
Модульний контроль (тест множинного вибору)	0-5 балів	6-11 балів	12-17 балів	18-20 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Усні опитування	0-1 бал	2-3 бали	4 бали	5 балів
	Студент не орієнтується у теоретичному матеріалі теми.	Студент не достатньо орієнтується у теоретичному матеріалі теми.	Студент достатньо орієнтується у теоретичному матеріалі теми.	Студент добре орієнтується у теоретичному матеріалі теми.
Практична робота 3. Обробка результатів бусольної зйомки земельного масиву. Виготовлення плану земельного масиву.	0-3 бали	4-6 балів	7-8 балів	9-10 балів
	Практична робота не виконана, або виконана невірно	Робота виконана зі значними помилками, в тому числі орфографічними	Робота виконана з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Робота виконана вірно, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Практична робота 4. Нівелювання. Обробка результатів	0-4 бали	5-9 балів	10-12 балів	13-15 балів
	Студент не орієнтується у теоретичному	Студент не достатньо орієнтується у	Студент достатньо орієнтується у	Студент добре орієнтується в теоретичному

нівелювання та побудова поздовжнього профілю дороги.	матеріалі теми, задачі не виконано або виконано не вірно	теоретичному матеріалі теми, виконано не всі задачі або виконано з помилками	теоретичному матеріалі теми, задачі виконані з незначними помилками	матеріалі. Всі задачі виконана вірно, без помилок
Модульний контроль (тест множинного вибору)	0-5 балів	6-11 балів	12-17 балів	18-20 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест

5.2. Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
2	Усні відповіді на окремі питання під час проведення лекцій та практичних робіт	Протягом всього семестру
3	Аналіз текстів за темами курсу опрацьованих студентом самостійно	Протягом всього семестру
4	Захист практичних робіт	Після здачі роботи
5	Усний зворотній зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами.	Протягом всього семестру

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1 Основні джерела

1. Калинич І. В., Гриник Г. Г., Ничвид М. Р. Геодезія: підручник / І. В. Калинич, Г. Г. Гриник, М. Р. Ничвид. — Львів-Ужгород : Говерла, ДВНЗ «НЛТУ України», 2021. — 280 с.
2. Новаковська І. О., Жолкевський П. Ф., Іщенко Н. Ф. Геодезія: підручник / І. О. Новаковська, П. Ф. Жолкевський, Н. Ф. Іщенко. — Київ : Вид-во НАУ-друк, Національний авіаційний університет, 2021. — 240 с.
3. Дмитрів О. П. Геодезія. Частина І: підручник / О. П. Дмитрів. — Рівне : НУВГП, 2-ге вид., доп. — 2023. — 211 с.
4. Жук О. П., Богданець В. А., Кривов'яз Є. В., Степчук Я. А. Геодезія: конспект лекцій / О. П. Жук та ін. — Київ : ЦП «Компринт», 2024. — 169 с.
5. Горлачук В. В., Семенчук І. М., Анисенко О. В., Мацко П. В. Геодезія: підручник / В. В. Горлачук, І. М. Семенчук, О. В. Анисенко, П. В. Мацко. — Одеса : Олді-Плюс, 2024. — 252 с.
6. Остроух В. І. Практикум з геодезії / В. І. Остроух. — Київ : видавництво «Картографія», 2022. — 44 с.
7. Інженерна геодезія: підручник / за ред. проф. С. П. Войтенка. — Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2022. — 700 с.

6.2 Методичне забезпечення

8. Геодезія. Конспект лекцій для здобувачів денної та заочної форм навчання спеціальностей 205 «Лісове господарство» та 206 «Садово-паркове господарство» першого (бакалаврського) рівня освіти. — Суми: Сумський національний аграрний університет, 2022. — 106 с.

9. Геодезія. Методичні вказівки для проведення лабораторно-практичних занять для здобувачів денної та заочної форм навчання спеціальностей 205 «Лісове господарство» та 206 «Садово-паркове господарство» першого (бакалаврського) рівня освіти. – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2023. – 25 с.
10. Геодезія. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів. Суми, 2016 р. – 69 с.
11. Дубовик І.І. Геодезичні та супутникові технології у моніторингу наслідків кліматичних змін для просторового розвитку територій : Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток територій Землі: наслідки та шляхи вирішення: Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції (Херсон, 12 червня 2025 року) с.124

6.3 Інші джерела

12. http://elibrary.nubip.edu.ua/2471/1/Геодезія_електр_посібн.pdf
13. http://lagao.at.ua/_ld/0/46_GEODEZIA-ROMANC.pdf
14. <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/3066/1/Навчальний%20посібник.pdf>
15. <https://uk.wikibooks.org/wiki/Геодезія>
16. <https://injzashita.com/uinjenerna-geodezuiya/>

**РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)
ГЕОДЕЗІЯ**

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

Член проєктної групи ОПІ «Лісове господарство» _____ Тетяна МЕЛЬНИК
(підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	+		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		

Рецензент (викладач кафедри геодезії та землеустрою) _____ Юрій СКЛЯР
(підпис)

