

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра геодезії та картографії

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Директор ННІ лісового  
і садово-паркового господарства

Роман ВАСИЛИШИН

«13» 05 2023р.

**«СХВАЛЕНО»**

на засіданні кафедри геодезії та картографії  
протокол №12 від 10 травня 2023 р.

Завідувач кафедри

Іван КОВАЛЬЧУК

**«РОЗГЛЯНУТО»**

Гарант ОП «Лісове господарство»

Наталія ПУЗРІНА

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ГЕОДЕЗІЯ**

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Освітня програма «Лісове господарство»

ННІ лісового і садово-паркового господарства

Розробник: доцент кафедри геодезії та картографії,  
к.с.-г.н., доцент Любов Рафальська

Київ – 2023 р.

**ПРОГРАМА**  
навчальної практики з дисципліни “Геодезія”  
для студентів спеціальності Спеціальність 205 « Лісове господарство»  
Освітня програма «Лісове господарство»  
ННІ лісового і садово-паркового господарства

**Мета практики**

Практичне навчання студентів є невід’ємною частиною навчального процесу. Метою навчальної геодезичної практики є систематизація, закріплення та поглиблення знань теоретичного матеріалу з даної дисципліни, знайомство з будовою та використанням сучасних геодезичних приладів, набуття практичних навиків з методики виконання польових геодезичних вимірювань, камерального опрацювання їх результатів, графічних побудов та оформлення планів, профілів і технічної документації.

**Набуття компетентностей:**

**Інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

**Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК 7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК 8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**Спеціальні (фахові) компетентності (СК):**

СК 1. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства.

СК 6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

СК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

**Програмні результати навчання**

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

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

РН 14. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.

**2. Обсяг і організація роботи**

Навчальним планом передбачена практика з геодезії протягом 10 днів (50 год.): теодолітне знімання – 5 днів (25 год.), нівелювання траси лісовозної дороги і поверхні земельної ділянки – 5 днів (25 год.). У цей термін входить переїзд до місця практики, поселення в гуртожиток, отримання інструментів і приладів, їх юстування, польові знімальні та камеральні роботи, здача заліку.

До геодезичної практики допускаються студенти, які в період навчального семестру виконали всі передбачені навчальним робочим планом розрахунково-графічні роботи.

Загальне керівництво геодезичною практикою здійснює керівник практики, який призначається рішенням кафедри. Керують навчальними академічними групами на практиці викладачі кафедри.

Навчальну практику студенти проходять у складі постійних студентських бригад в кількості 5–7 осіб. У кожній бригаді керівником практики призначається бригадир.

**3. Методика проведення практики**

Роботи, які проводяться студентами в процесі літньої навчальної практики з геодезії, діляться на польові та камеральні. Під час підготовчих робіт студенти роблять дослідження та перевірку інструментів, отримують координати опорних пунктів. При проведенні

польових робіт з теодолітного знімання знайомляться з полігонами, намічають кути повороту для знімання горизонтальних кутів, провішують і вимірюють лінії, внутрішні кути, знімають внутрішню ситуацію і визначають кутову нев'язку.

При проведенні нівелювання розбивають пікетаж, криву і визначають перевищення точок, а також нев'язку. Ділянку площею 1 га розбивають на квадрати зі стороною 20 м. І проводять нівелювання поверхні не менше, як з трьох станцій.

Під час камеральних робіт студенти роблять обчислювальну обробку польових матеріалів і на їх підставі виготовляють графічні матеріали: планшет (за результатами теодолітного знімання), поздовжній профіль внутрішньогосподарської дороги, план у горизонталях (нівелювання по квадратах).

#### 4. Зміст практики.

Знайомство з будовою і використанням сучасних геодезичних приладів. Теодолітне знімання, нівелювання.

#### 5. Об'єкт практики

Практика проводиться на базі ВП НУБіП України "Боярська лісова дослідна станція, Дзвінківський ННВЦ", територія НУБіП України.

#### 6. Обладнання та інструменти

На базі практики кожна бригада отримує в геокамері теодоліт, нівелір, штатив з необхідним приладдям, рейки, віхи, землемірну стрічку зі шпильками, сокирку, транспортер, креслярські дошки, довідкові таблиці, бланки документації та методичні вказівки до проходження начальної практики.

#### Форма контролю – залік.

Схвалено на засіданні кафедри  
протокол № 12 від «10» травня 2023 р.  
Зав. кафедри \_\_\_\_\_ Іван КОВАЛЬЧУК

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

проходження навчальної практики з геодезії  
для студентів Спеціальність 205 «Лісове господарство»  
Освітня програма «Лісове господарство»  
ННІ лісового і садово-паркового господарства  
Курс 1, семестр 2, 2022-2023 навчальний рік

Керівник 1-2 групи: доц. Любов Рафальська  
Керівник 3 групи: доц. Вячеслав Богданець

№ п/п	Дати проведення	Види робіт	Обсяг та зміст робіт	Кількість годин
1	2	3	4	5
1.	03.07. 2023	Отримання геодезичних інструментів та приладів, їх загальний огляд. Інструктаж з техніки безпеки		2
<b>Теодолітне знімання</b>				
2.	03.07. 2023	Дослідження та перевірки теодоліта, вимірювання кута	Дослідження та перевірки виконують усі члени бригади. З метою тренування під час цієї роботи вимірюють один кут на бригаду	2

3.	03.07. 2023	Рекогносцировка місцевості, вибір точок теодолітного полігона та його прив'язки до опорних пунктів, закріплення точок кілками	Полігон площею 10 – 12 га, розділений діагональним ходом. Одна-дві лінії з кутом нахилу більше 2°	1
4.	04-05.07 2023	Вимірювання кутів між лініями теодолітних ходів. Провішування та вимірювання довжин ліній та кутів їх нахилу	Вимірювання кутів способом прийомів (мінімум по 2 кути на кожного члена бригади); вимірювання довжин ліній у прямому і зворотному напрямках	6
5.	05.07 2023	Вимірювання кутів діагонального ходу, прив'язка до опорних пунктів	Розв'язання зворотної геодезичної задачі	2
6.	06.07.2023	Знімання ситуації всередині теодолітного полігона	Знімання ситуації способами обходу, полярним, прямокутних координат, кутових та лінійних засічок, створів. Відведення ділянки під лісосіку	1
7.	06.07.2023	Обчислення координат точок теодолітних ходів, визначення площ полігона за координатами його вершин	Обчислення кутової нев'язки та ув'язування кутів. Обчислення азимутів ліній. Визначення приростів координат та їх ув'язка. Обчислення координат точок полігона та його площі	5
8.	07.07.2023	Побудова плану, нанесення ситуації	Один план на бригаду виконують олівцем на аркуші паперу розміром 60x60 см у масштабі 1:100	2
9.	07.07.2023	Обчислення площі контурів, оформлення планшета	Площі контурів визначають планіметром, палеткою та графічним способом	2
10.	07.07.2023	Задача матеріалів по теодолітному зніманню	–	2

Нівелювання траси внутрігосподарської дороги та поверхні земельної ділянки				
1	2	3	4	5
11.	10.07.2023	Огляд та перевірки нівеліра	Перевірки круглого рівня, правильності встановлення сітки ниток і циліндричного рівня (головна перевірка)	2
12.	10.07.2023	Рекогносцировка траси, розмічування пікетажу, кривих, винесення пікетів на криву, розмічування	Траса завдовжки 1,0-1,5 км з однією кривою та одним поперечником. Початок і кінець нівелірного ходу має опиратися на репери. Довжини ліній між кутами повороту траси повинні	4

		поперечника, знімання ситуації	бути не менше 100 м	
13.	11.07.2023	Прив'язка та нівелювання траси, ув'язка ходу, обчислення висот точок	Нівелювання траси способом „із середини”. Визначення перевищень. Обробка журналу нівелювання	5
14.	12.07.2023	Побудова поздовжнього профілю, нанесення проектної лінії, поперечника	Профіль будують на міліметровому папері: горизонтальний масштаб – 1:5000, вертикальний – 1:500. Поперечний профіль креслять у масштабі 1:200	2
15.	12.07.2023	Рекогносцировка місцевості, розмічування сітки квадратів	Ділянку площею 1 га розмітити на квадрати зі стороною 20 м. Вершини квадратів закріпити кілками	3
16.	13.07.2023	Нівелювання вершин квадратів, оформлення плану	Нівелювання поверхні не менш як з трьох станцій; на кожного студента 4-5 квадратів	3
17.	13.07.2023	Побудова плану з горизонталями та його оформлення	Побудова плану. Проведення горизонталей через 0,5 м	2
18.	14.07.2023	<b>Здача звіту про практику та отримання заліку – 4 години</b>		
				<b>Всього 50 годин</b>