

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кафедра геодезії та картографії



"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Директор ННІ лісового і садово-паркового господарства
П.І. Лакида
07 06 2021 року

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри геодезії та картографії

Протокол №13 від 13 травня 2021 р.

Завідувач кафедри

 П.П.Ковальчук

Програма навчальної практики з геодезії

для студентів I курсу спеціальності 205 - "Лісове господарство". Галузь знань
20. Аграрні науки та продовольство

Підготувала доцент кафедри геодезії та картографії, к.с.-г.н., Рафальська Л.П

Курс	1
Семестр	2
Кількість тижнів	2
Навчальна практика, год.	72
Форма контролю	залік

Київ – 2021 р.

ПРОГРАМА

навчальної практики з дисципліни “Геодезія”
для студентів спеціальності 205 - “Лісове господарство ” . Галузь знань 20.Аграрні
науки та продовольство

1. 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, камеральної обробки їх результатів, графічних побудов та оформлення планів, профілів і технічної документації.

Студенти у процесі вивчення дисципліни повинні оволодіти широким спектром компетентностей:

Загальні компетентності (ЗК): 01 - здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово; 02 - здатність спілкуватися іноземною мовою за спеціальністю геодезія та землеустрій; 03 - здатність вчитися і бути сучасно освіченим; 04 - знати та розуміти область геодезії; 05 - здатність обирати оптимальні рішення під час виконання поставлених задач; 06 - здатність застосовувати сучасні технології та методи при вирішенні прикладних задач геодезії; 07 - здатність використання сучасних інформаційних технологій при вирішенні прикладних задач геодезії; 08 – здатність аналітичного аналізу; 09 – стресостійкість та вміння працювати в умовах психологічного тиску; 10 - усвідомлювати можливість навчання впродовж життя; 11 - здатність працювати як самостійно, так і в команді при виконанні виробничих задач; 12 – володіти навичками забезпечення безпеки життєдіяльності при плануванні та виконанні геодезичних робіт; 13 - прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства; 14 - визнання морально-етичних аспектів досліджень і необхідності інтелектуальної чесності, а також професійних кодексів поведінки; 15 – орієнтуватись та вміти застосовувати методичну, навчальну, наукову літературу; 16 – орієнтуватись та дотримуватись вимог нормативних документів та законодавчих актів в галузі геодезії; 17 – здатність сумісної співпраці з фахівцями інших галузей при виконанні наукових та виробничих завдань.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК): 01 - використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою у колі фахівців з геодезії та лісовпорядкування; 02 - знати теоретичні основи геодезії; 03 – вміти проектувати та виконувати геодезичні роботи при побудові об’єктів лісогосподарського призначення та садово-паркового будівництва ; 04 - вміти застосовувати сучасні методи і технології створення топографічних планів і карт, планшетів, планів лісонасаджень, схем різної тематики та їх оформляти на основі узгодженої компоновки елементів; 05 - використовувати сучасні методи збирання інформації в галузі геодезії і лісовпорядкування, її систематизації і класифікації відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання; 06 - використовувати сучасне геодезичне обладнання і технології, методи математичного оброблення геодезичних вимірювань; 07 - обробляти результати геодезичних вимірювань з використанням геоінформаційних технологій та комп’ютерних програмних засобів для підвищення точності та якості геодезичної продукції.

2. Обсяг і організація роботи

Навчальним планом передбачена практика з геодезії протягом 12 днів (72 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, польові та камеральні роботи, задача 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” та Експоцентр України (лісопаркова зона).

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, лінійку Дробишева, транспортир, креслярські дошки, довідкові таблиці, бланки документації та методичні вказівки до проходження початкової практики.

7. Форма контролю – залік.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

проходження навчальної практики з геодезії
для студентів спеціальності 205 – «Лісове господарство».

Галузь знань 20. Аграрні науки та продовольство

Курс 1, семестр 2, 2020-2021 навчальний рік

Керівник практики: доц. Рафальська Л.П.

Керівники груп: 1 групи – доц. Рафальська Л.П.

2 групи – асистент Ковальчук А.І.

№ п/п	Дати проведення	Види робіт	Обсяг та зміст робіт	Кількість годин
1	2	3	4	5
1.	29.06. 2021	Отримання геодезичних інструментів та приладів, їх загальний огляд. Інструктаж з техніки безпеки		2
Теодолітне знімання				
2.	29.06. 2021	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.	29.06. 2021	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°	2
4.	30.06. 2021	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	8
5.	01.07. 2021	Вимірювання кутів діагонального ходу, прив'язка до опорних пунктів	Розв'язання зворотної геодезичної задачі	6
6.	02.07. 2021	Знімання ситуації всередині теодолітного полігона	Знімання ситуації способами обходу, полярним, прямокутних координат, кутових та лінійних засічок, створів. Відведення ділянки під лісосіку	6
7.	03.07. 2021	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	7
8.	05.07. 2021	Побудова плану, нанесення ситуації	Один план на бригаду виконують олівцем на аркуші паперу розміром 60x60 см у масштабі 1:1000	2
9.	05.07. 2021	Обчислення площі контурів, оформлення планшета	Площі контурів визначають планіметром, палеткою та графічним способом	2
10.	05.07. 2021	Здача матеріалів по теодолітному зніманню	–	2

Нівелювання траси внутрігосподарської дороги та поверхні земельної ділянки					
1	2	3	4	5	
11.	06.07. 2021	Огляд та перевірки нівеліра	Перевірки круглого рівня, правильності встановлення сітки ниток і циліндричного рівня (головна перевірка)	2	
12.	06.07. 2021	Рекогносцировка траси, розмічування пікетажу, кривих, винесення пікетів на криву, розмічування поперечника, знімання ситуації	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 бути не менше 100 м	4	
13.	07- 08.07. 2021	Прив'язка та нівелювання траси, ув'язка ходу, обчислення висот точок	Нівелювання траси способом „із середини”. Визначення перевищень. Обробка журналу нівелювання	11	
14.	09-07. 2021	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	4	
15.	09.07. 2021	Рекогносцировка місцевості, розмічування сітки квадратів	Ділянку площею 1 га розмітити на квадрати зі стороною 20 м. Вершини квадратів закріпити кілками	3	
16.	10.07. 2021	Нівелювання вершин квадратів, оформлення плану	Нівелювання поверхні не менш як з трьох станцій; на кожного студента 4-5 квадратів	3	
17.	10.07. 2021	Побудова плану з горизонталями та його оформлення	Побудова плану. Проведення горизонталей через 0,5 м	2	
18.	10.07. 2021	Здача звіту про практику та отримання заліку – 4 години			
				Всього 72 години	

Схвалено на засіданні кафедри
 протокол №13 від «13» травня 2021 р.
 Зав. кафедри _____ І.П. Ковальчук

Керівник практики, доц. _____ Л.П. Рафальська