

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра геодезії та картографії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ІНІ лісового і садово-паркового
господарства, д.с.-г.н., проф.
Роман ВАСИЛИШИН
_____ 2024 р.



«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри геодезії та картографії
Протокол № 10 від "20" травня 2024 р.
Завідувач кафедри, д.геогр.н., проф.
Іван КОВАЛЬЧУК

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Лісове господарство»,
к.с.-г.н., доц.
Наталія ПУЗРІНА

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ГЕОДЕЗІЯ

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Освітня програма «Лісове господарство»

ІНІ Лісового і садово-паркового господарства

Розробники: доцент кафедри геодезії та картографії, к.е.н., доц. Жук О.П.

Київ – 2024 р.

Вступ

Мета практики

Метою навчальної практики є систематизація, закріплення та поглиблення практичних навичок на основі опанування теоретичного матеріалу з даної дисципліни, знайомство з будовою та використанням сучасних геодезичних приладів, вивчення практичних прийомів та методики виконання польових геодезичних вимірювань, камеральної обробки їх результатів, графічних побудов та оформлення планів, профілів і технічної документації.

Завдання практики:

- оволодіти прийомами проведення підготовчих робіт до геодезичних знімів, передбачених програмою практики;
- знайомство з будовою та прийомами використання сучасних геодезичних приладів;
- засвоїти етапи проведення теодолітного знімання;
- засвоїти етапи проведення нівелювання траси;
- засвоїти етапи проведення нівелювання по квадратах та побудови плану з горизонталями;
- вивчити особливості обробки, підготовки та оформлення журналів знімання, планово-графічних матеріалів та відповідної 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 2. Здатність проводити лісівничі вимірювання та дослідження.

Програмні результати навчання (ПРН):

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.

База практики

Практика проводиться на території базового закладу НУБІП України.

Організація проведення практики

Навчальним планом передбачена практика з геодезії протягом 10 днів (50 год.). У цей термін входить проведення інструктажу перед практикою, 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 бригад в кількості 5–7 осіб. У кожній бригаді керівником практики призначається бригадир, який розподіляє обов'язки між членами бригади та відслідковує і координує прогрес у виконанні програми практики у взаємодії із керівником практики.

Зміст практики

Знайомство з будовою і використанням сучасних геодезичних приладів. Теодолітне знімання, побудова плану теодолітного знімання, розрахунок площі полігону аналітичним та графічним способами, нівелювання траси, побудова профілю траси, нівелювання по квадратах, побудова плану з горизонталями.

Орієнтовний тематичний план

Назва теми	Зміст робіт	Кількість годин
Тема 1. Отримання приладів, їх перевірка. Інструктаж з техніки безпеки	Отримання геодезичних інструментів та приладів, їх загальний огляд та повірки. Інструктаж з техніки безпеки	5
Тема 2. Рекогносцировка та прив'язка полігону до опорних точок	Рекогносцировка місцевості, вибір точок полігону для теодолітного знімання та його прив'язки до опорних точок	5
Тема 3. Теодолітне знімання (польові роботи)	Вимірювання кутів між лініями теодолітних ходів. Провішування та вимірювання довжин ліній та кутів їх нахилу	10
Тема 4. Теодолітне знімання (камеральні роботи)	Оформлення матеріалів знімання, побудова плану, розрахунок площі полігону	5
Тема 5. Нівелювання траси	Прив'язка та нівелювання траси, ув'язка ходу, обчислення висот точок та проектних відміток, оформлення профілю	10
Тема 6. Нівелювання поверхні	Нівелювання земельної ділянки по квадратах та оформлення плану з горизонталями.	10
Тема 7. Атестація	Здача звіту про практику та отримання заліку	5
Всього		50

Методичні рекомендації

Під час навчального процесу студенти отримують з усіх розділів індивідуальні завдання, розроблені за програмами та працюють з приладами для їх вивчення і здобуття навичок роботи з приладами.

На практиці студенти самостійно працюють з приладами на полігоні, виконують необхідні вимірювання з наступною математичною обробкою отриманих результатів.

Кожен день практики студенти зранку отримують чіткі і конкретні рекомендації про те, що і як вони повинні зробити для виконання програми практики.

Бригадир повинен:

- керувати бригадою при виконанні нею програми практики;
- організувати отримання, зберігання та здачу геодезичних інструментів, креслярського приладдя, посібників та матеріалів, забезпечувати правильне їх використання;
- не допускати самовільного обміну між бригадами інструментів, приладів та обладнання. Такий обмін бригадир може провести лише з дозволу керівника практики через камеру зберігання геодезичних інструментів;
- своєчасно отримувати від керівника практики завдання та розподіляти роботу для його виконання між членами бригади;
- слідкувати за правильною організацією роботи в бригаді та своєчасному виконанню нею завдання;
- забезпечувати участь кожного члена бригади в усіх передбачених програмою практики видах польових та камеральних робіт;
- здійснювати контроль за трудовою дисципліною в бригаді, регулярно вести таблиць виходу на навчальну практику;
- організовувати чергування в гуртожитку;
- негайно доповідати керівнику практики про захворювання студентів та про нещасні випадки з членами своєї бригади.

Щоденно в установлений час, незалежно від стану погоди, всі студенти та викладачі збираються у визначеному керівником практики місці. Студент, що

пропустив без поважної причини робочий день, не допускається до подальшого проходження практики.

При роботі з геодезичними інструментами необхідно дотримуватись таких правил:

- одержавши інструменти та приладдя, потрібно перевірити їх комплектність і справність та записати номери;

- виймаючи інструмент з футляру і вкладаючи його, слід уникати надмірних зусиль. Теодоліт та нівелір потрібно брати за підставку;

- перед роботою з інструментом потрібно детально ознайомитись з інструкцією з його використання;

- інструмент на штативі завжди має бути закріплений становим гвинтом. Ніжки штатива при роботі рекомендується ставити на значну відстань одну від одної та добре заглиблювати в землю;

- теодоліт та нівелір потрібно переносити у вертикальному положенні із закріпленими гвинтами та складеними ніжками штативу;

- під час роботи з інструментом не можна надмірно затягувати станові, піднімальні та інші гвинти. Піднімальні гвинти приладів перед початком роботи слід встановлювати в середнє положення (відстань зверху і знизу головки гвинтів має бути приблизно однаковою);

- інструменти та прилади треба захищати від дощу, пилу та променів сонця, не залишати їх без нагляду. Під час дощу їх слід накривати поліетиленовою плівкою чи пакетом. Пил з оптики та частин, що труться, усувають м'якою щіточкою, отримавши відповідні матеріали у лаборанта;

- користуючись землемірною стрічкою, слід стежити, щоб вона не утворювала петлі, «вісімки», не допускати наїзду на неї транспорту. Перед скручуванням у кільце її потрібно протерти сухою ганчіркою, а здаючи лаборанту – почистити від іржі та змастити машинним мастилом, отримавши відповідні матеріали у лаборанта;

- рейки та віхи оберігати від вологи та механічних пошкоджень, поділки і підписи на рейках – від стирання;

- на рейки не можна сідати, класти їх лише на рівну поверхню;

- готуючи інструменти до здачі лаборанту, необхідно перевірити комплектність, почистити від пилу та іржі, металеві частини змастити мастилом, а дерев'яні – насухо протерти, отримавши відповідні матеріали у лаборанта;
- при складанні до футлярів вкласти записку з інформацією про виявлені дефекти інструментів та приладів.

Матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення практики студентів

На базі практики кожна бригада отримує в лабораторії кафедри теодоліт, нівелір, штатив з необхідним приладдям, рейки, віхи, мірну стрічку зі шпильками, приклади матеріалів відповідної документації та методичні вказівки до проходження навчальної практики у електронному вигляді.

Вимоги до написання звіту

Звіт повинен включати у себе матеріали проведених знімачь, передбачених програмою практики, а саме: журнали знімачь, виконані за відповідним шаблоном у методичних вказівках, абриси, створені при проведенні польових робіт навчальної практики, профіль траси, плани земельних ділянок, де виконували теодолітне знімання та нівелювання поверхні, щоденник практики у довільній формі із описом проведеної роботи за кожен день практики, світлини з різних етапів проведення практики (в електронному вигляді). Звіт виконується побригадно і завантажується до електронного навчального курсу з навчальної практики.

Форми та методи контролю

Наприкінці практики студенти здають залік з практики, який включає захист звіту та матеріалів практики, виконаних побригадно, опитування щодо методичних аспектів підготовчого, польового та камерального етапів геодезичних знімачь, виконаних упродовж навчальної практики, та роботу на геодезичних приладах.

Рекомендовані джерела інформації

1. Геодезичні знімання. Методичні вказівки до польової навчальної практики для студентів спеціальностей 205 – Лісове господарство, 206 – Садово-паркове господарство. Укл. - Л.П. Рафальська. К., 2017. 55с.
2. Електронний навчальний курс “Навчальна практика "Геодезія" для студентів спеціальності 205 – Лісове господарство, 206 – Садово-паркове господарство”. <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3368>
3. Електронний навчальний курс з дисципліни “Геодезія” для студентів спеціальності 205 – Лісове господарство, 206 – Садово-паркове господарство. <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=119>