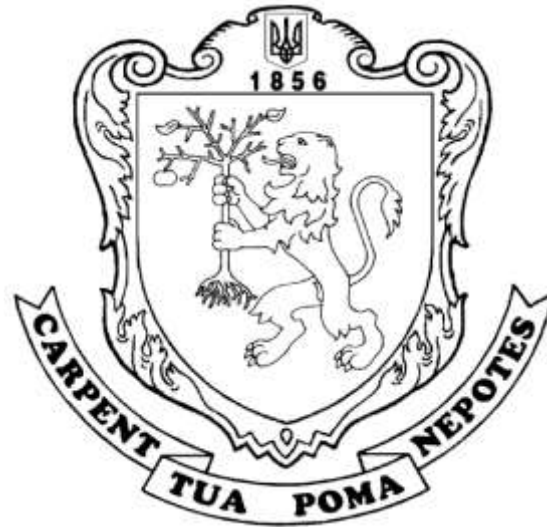


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ І ГЕОІНФОРМАТИКИ



ПРАКТИКА
З ІНЖЕНЕРНОЇ ГЕОДЕЗІЇ
Силабус навчальної практики

Дубляни

Коротка анотація. Практика з інженерної геодезії є обов'язковою навчальною практикою, що належить до циклу професійної підготовки за РВО «Бакалавр» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» галузь знань 19 «Архітектура та будівництво», яка проводиться у 4 семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS). Підсумковий контроль – залік.

Обсяг практики – 20 годин практичної роботи та 70 годин самостійної роботи (загальний обсяг – 90 годин).

Мета та цілі проведення практики. Метою практики з інженерної геодезії є закріплення знань отриманих студентами під час теоретичного курсу навчання.

Завданням практики на є здобуття кожним студентом теоретичних і практичних навичок під час виконання польових топографо-геодезичних робіт.

Формат проведення. При виконанні топографо-геодезичних робіт всі учасники практики повинні пройти інструктаж від керівника практики на місці виконання кожного виду робіт, про що робиться відмітка у відповідному журналі. При виконанні польових робіт всі учасники навчальної практики повинні дотримуватися вимог, передбачених Правилами з техніки безпеки.

Під час виконання польових та камеральних робіт не дозволяється користуватися несправними інструментами, приладами, обладнанням. Приміщення, де виконуються камеральні роботи повинні відповідати вимогам сучасних стандартів. До початку польових робіт проводиться перевірка геодезичних приладів та приладь.

При рекогносцировці місцевості вивчають наявність і місце розташування небезпечних об'єктів (ліній електропередач, кабельних ліній зв'язку, автодоріг тощо) та режим роботи в зоні виявлених шкідливих і небезпечних джерел.

Загальну організацію навчальної геодезичної практики та контроль за її проведенням здійснює завідувач кафедри геодезії і геоінформатики. До керівництва практикою студентів в академічних групах залучаються викладачі кафедри геодезії і геоінформатики, що затверджуються наказом ректора.

Керівник практики проводить формування польових бригад. Для проведення практики академічна група поділяється на бригади (по 4-6 студентів), в яких призначається бригадир.

Керівник практики проводить навчально-методичну, наукову та виховну роботу зі студентами, відповідає за виконання програми навчальної геодезичної практики та рівень засвоєння студентами практичних і теоретичних знань.

Перед кожним видом робіт бригада отримує геодезичні прилади в геокамері у присутності керівника навчальної практики. У той же час керівник практики проводить попереднє заняття, під час якого пояснює мету, об'єми, призначення виду роботи та основні вимоги до її виконання (видає технічне завдання). Студенти виконують дослідження приладів та проводять пробні виміри. Після контролю керівником практики отриманих результатів бригада приступає до виконання роботи.

По закінченні практики керівник у складі комісії приймає заліки з практики і подає завідувачу кафедри письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо поліпшення практики студентів.

Звіти з практики аналізуються спеціальною комісією, яка призначається завідувачем кафедри і затверджується на засіданні кафедри геодезії і геоінформатики. Кожна бригада надає, попередньо перевірений та підписаний керівником практики звіт. Оформлені матеріали повинні відповідати вимогам, які до них ставляться. Звіт про проходження навчальної геодезичної практики з інженерної геодезії складається з таких розділів:

ЗМІСТ ЗВІТУ

Бригада здає такі матеріали:

- а) щоденник роботи кожного студента;
- б) зошит перевірки приладів;
- в) технічний звіт з усіх видів робіт;
- д) коректурний лист.

Горизонтальне знімання

- а) журнал теодолітного ходу та горизонтального знімання;
- б) схема теодолітних ходів;
- в) відомості розв'язку обернених геодезичних задач;
- г) відомості обчислення координат точок теодолітних ходів;
- д) каталог координат знімальної основи;
- е) відомість обчислення площ планіметром та аналітичним методом;
- е) план топографічного знімання;
- ж) акт контролю та приймання робіт.

Трасування та поздовжнє нівелювання

- а) пікетажний журнал;
- б) журнал нівелювання траси;
- в) схеми та розрахунки колових кривих;
- г) поздовжній та поперечний профілі траси;
- д) акт контролю та приймання робіт.

Нівелювання поверхні

- а) журнал нівелювання;
- б) журнал-схема нівелювання вершин квадратів;
- в) план нівелювання вершин квадратів;
- г) акт контролю та приймання робіт.

Розв'язування інженерно-геодезичних задач

- а) Передача відмітки на дно копані
- б) Визначення висоти доступної споруди
- в) Визначення висоти недоступної споруди
- г) Виконання інженерних задач за допомогою лазерної рулетки

Науково-дослідна робота

- а) Матеріали наукових досліджень.

За результатами проведення геодезичної практики студентами спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» будуть набуті загальні та фахові компетенції а також програмні результати навчання відповідно до освітньої програми підготовки «Бакалавр», зокрема:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії, зокрема для об'єктів агропромислового комплексу.

Загальні компетентності.

ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії.

Фахові компетентності.

СК05. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.

СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

Програмні результати навчання.

ПРН05. Використовувати та розробляти технічну документацію в галузі архітектури та будівництва на основі сучасних нормативних вимог.

ПРН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

ПРН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел

ПРН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ГЕОДЕЗИЧНОЇ ПРАКТИКИ (ЧАСТИНА ГЕОДЕЗІЯ)				
№п/п	Тема	Кількість годин		Максимальний бал
		практичні роботи	сам. робота	
1	Інструктаж з техніки безпеки, одержання приладів. Перевірка приладів	2	5	5
2	Горизонтальне знімання	6	27	25
3	Трасування, поздовжнє нівелювання траси та поперечників	4	18	25
4	Нівелювання поверхні	2	5	20
5	Розв'язування інженерних задач	2	5	10
6	Науково-дослідна робота	2	5	5
7	Складання та оформлення звіту	2	5	10
Всього		20	70	100

Система оцінювання та методи контролю. Оцінювання практики з інженерної геодезії проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за таким співвідношенням:

- практичні заняття та СРС – 100 %.

Методи навчання:

1. **Словесні методи** (розповідь, пояснення, лекція).
2. **Наочні методи:** ілюстрація (таблиці, формули, моделі, малюнки тощо),
3. **Практичні методи** (геодезична практика, що проводиться на спеціальному навчальному геодезичному полігоні Львівського національного університету природокористування).
4. **Пояснювально-ілюстративні методи** (поєднання різних методів, для повідомлення спеціально підготовленої і систематизованої інформації).
5. **Частково-пошуковий метод** (формулювання проблеми чи завдання і поетапне їх вирішення під керівництвом викладача).
6. **Спонукальний метод** (формулювання проблеми чи завдання і самостійне їх вирішення без допомоги викладача).

Методи контролю:

1. **Усне опитування** (фронтальне, індивідуальне за детального аналізу відповідей студентів).
2. **Письмова аудиторна та поза аудиторна перевірка** (розв'язування задач, робота з приладами).
3. **Практична перевірка** (проведення вимірів та спостережень, аналіз виробничої інформації, вирішення професійних завдань).

4. Стандартизований контроль (захист навчальної геодезичної практики).

Види контролю: поточний контроль, залік.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота (разом 100 балів)							Сума
Рік підготовки 3 Семестр 6_							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	100
5	25	25	20	10	5	10	

T1, T2 ... T5 – теми

Академічна політика курсу. Усі види робіт необхідно виконати і захистити у вказані терміни. Студенти, що пропустили заняття з поважної причини, відпрацьовують їх у додатковий час згідно графіка відпрацювання пропущених занять. Жодні форми порушення академічної доброчесності не допускаються.

Контроль за проведенням практики в групі проводить керівник практики, завідувач кафедри геодезії і геоінформатики, декан факультету.

Керівник практики проводить польовий та камеральний контроль виконання геодезичних вимірів, відмічає недоліки, які необхідно виправити.

Практика з інженерної геодезії завершується захистом виконаних робіт членами бригади в присутності комісії. Членів комісії призначає завідувач кафедри геодезії або геоінформатики. За результатами захисту звіту виставляється оцінка, що оцінюється як диференційований залік.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА, ПЕРІОДИЧНІ ВИДАННЯ, ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Нормативні та правові акти:

1. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність: Закон України № 353-XIV від 23.12.98 р. URL: <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php?part=tgo&art=0101>

2. Про впровадження на території України Світової геодезичної системи координат WGS-84: Постанова Кабінету Міністрів України № 2359 від 22.12.99 р. URL: <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php?part=tgo&art=1501>

3. Деякі питання застосування геодезичної системи координат: Постанова Кабінету Міністрів України № 1259 від 22.09.04 р. URL: <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php?part=tgo&art=1901>

4. Положення про порядок встановлення місцевих системи координат: Наказ Мінекоресурсів України №245 від 03.07.01 р. URL: <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php?part=tgo&art=3901>

5. Основні положення створення Державної геодезичної мережі України, Постанова Кабінету Міністрів України № 844 від 08.06.98 р. URL: <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php?part=tgo&art=1401>

6. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98): Наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України № 56 від 09.04.98 р. URL: <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php?part=tgo&art=3501>

7. Про Порядок використання апаратури супутникових радіонавігаційних систем під час проведення топографо-геодезичних, картографічних, аерофотознімальних, проектних, дослідницьких робіт і вишукувань та кадастрових зйомок: Постанова Державної геодезичної мережі України, Постанова Кабінету № 1075 від 13.07.98 р. URL: <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php?part=tgo&art=4001>

8. Порядок загальнодержавного топографічного і тематичного картографування: Постанова Кабінету Міністрів України № 661 від 04.09.13 р. URL: <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php?part=tgo&art=2301>

Базова література:

1. Баран П. І. Топографія та інженерна геодезія: підруч. для студ. геодез. та негеодез. спец. ВНЗ / П. І. Баран, М. П. Марущак. – Київ : Знання України, 2015. – 463 с.

Допоміжна література:

1. Островський А. Л., Мороз О.І., Тартачинська З. Р., Гарасимчук І. Ф. Топографія: Навч. посібник. - Львів. Видавництво Львівської політехніки, 2011. 440 с.

2. Ващенко В.І., Літинський В.О., Перій С.С. Геодезичні прилади та приладдя. - Львів: "Свросвіт", 2009. - 208 с.

3. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. - К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001. - 256 с.

4. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000 - 1:500. - Київ, 1999. -155 с.

Періодичні видання:

1. Вісник геодезії та картографії.

2. Вісник ЛНАУ: сільськогосподарське будівництво та архітектура.

3. Геодезія, картографія і аерофотознімання.

4. Геодинаміка.

5. Збірник наукових праць «Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва»

6. Землевпорядний вісник.

Інформаційні ресурси:

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси – книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНУП, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.

2 Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет: www.zakpos.zakgeo.com.ua; www.ua-pos.net; www.eps.com.ua; www.eupos.org; www.lnau.lviv.ua; <http://cddis.gsfc.nasa.gov/glonass/products/>.