

МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

**ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ННІ екологічної безпеки та
управління


_____ О.А. Улицький

« 20 » _____ 20 20 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МАГІСТЕРСЬКА ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

Підготування магістрів
у галузі знань 19 – архітектура і будівництво
спеціальності – 193 – геодезія та землеустрій

Київ-2020

Робоча програма навчальної дисципліни «Магістерська переддипломна практика» для здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю 193 – геодезія та землеустрій / освітньо-професійною програмою «Землеустрій та адміністрування землекористування».

Розробник: Шевченко Р. Ю., кандидат географічних наук, в.о. завідувача кафедри екологічного моніторингу, геоінформаційних та аерокосмічних технологій.

РМ

Програму рекомендовано на засіданні кафедри екологічного моніторингу, геоінформаційних та аерокосмічних технологій

Протокол № 9 від 20 07 2020 р.

Завідувач кафедри РМ Шевченко Р.Ю.

ПОГОДЖЕНО

Директор ННІ екологічної безпеки та управління

«20» 07 2020 р. О.А.Улицький О.А.Улицький

Схвалено на засіданні Вченої ради Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління (Протокол 4-20 від 27.10.2020 р.).

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 2,5	Галузь знань 19 – «Архітектура і будівництво», магістр	Заочна форма навчання	
Модулів – 0	Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій» спеціалізація «Землеустрій та адміністрування землекористування»	Рік підготовки	
Змістових модулів – 0		-	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання ___ відсутнє (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 75		-	3
Тижневих годин для заочної форми навчання: самостійної роботи – 75	Освітній ступінь: магістр екології (освітньо-виробнича програма)	Лекції	
		Практичні, семінарські	
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		75 год	
		Індивідуальні завдання:	
		відсутнє	
		Вид контролю:	
		залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Робочу навчальну програму вивчення нормативної навчальної дисципліни «Магістерська переддипломна практика» складено відповідно до робочого навчального плану магістерської програми галузі знань 19 – «Архітектура та будівництво», спеціальності 101 – «Геодезія та землеустрій», спеціалізації «Землеустрій та адміністрування землекористування».

Програму вивчення нормативної навчальної дисципліни «Топографо-геодезична практика» складено відповідно до магістерської програми галузі знань 19 – «Архітектура та будівництво», спеціальності 101 – «Геодезія та землеустрій», спеціалізації «Землеустрій та адміністрування землекористування».

Навчальна топографо-геодезична практика проводиться після вивчення навчальних дисциплін «Геодезія природокористування» та «Картографо-геодезичне забезпечення кадастрових робіт». Вона розрахована на 75 годин.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є набуття практичних навичок проведення топографо-геодезичного знімання сучасними геодезичними приладами і полягає у закріпленні студентами знань, отриманих під час аудиторних занять і набуття навичок роботи з приладами орієнтування у реальних умовах місцевості.

Програму та зміст навчальної практики спрямовано на:

- формування у студентів розуміння методики проведення польових вимірювань довжин ліній, визначення магнітних азимутів;
- розвиток навичок окомірних вимірювань, необхідних для створення – планів місцевості та безпосередньо оформлення плану ділянки місцевості;
- вміння орієнтуватись на місцевості за допомогою карти, компасу, GPS-приймача.

Безпосередньо у полі (на місцевості) студенти вивчають особливості та закономірності розміщення об'єктів реальної дійсності, визначають їх якісні та кількісні характеристики, зв'язки між ними з метою зображення їх на папері за допомогою умовних позначень.

Для проходження практики керівник об'єднує студентів у бригади і вони обирають собі бригадира. Кожен член бригади послідовно виконує всі види польових та камеральних робіт і бере участь у написанні загального звіту. Завершує практику укладання великомасштабного плану ділянки місцевості (масштабу 1 : 500 або 1 : 1 000).

«Магістерська переддипломна практика» – це нормативна навчальна дисципліна, що вивчається з метою набуття навичок роботи із геодезичними приладами.

Метою практики є закріплення та поглиблення теоретичних знань та набуття вмінь і практичних навичок роботи з геодезичними приладами, виконання комплексу польових геодезичних робіт при розвитку мереж згущення геодезичної основи і створення знімальних мереж, камеральної математичної обробки матеріалів, одержаних в результаті польових геодезичних спостережень та вимірювань, освоєння

методики топографічного (тахеометричного) знімання та складання оригіналу топографічного плану місцевості в масштабах 1 : 500 – 1 : 1000.

Сформувати у студентів належних практичних навичок роботи з GPS-приймачами, що застосовуються для орієнтування, визначення висот, географічних та інших координат на місцевості, прокладання маршрутів та інших задач; способів та правил застосування планів ділянки місцевості у вирішенні наукових та практичних задачах.

Основні завдання польової навчальної топографо-геодезичної практики. В результаті проходження практики студенти повинні:

- виробити навички роботи з приладами та приладдям, що застосовується для створення планів ділянки місцевості;
- сформувати вміння визначення свого місцеположення на місцевості та подальшого маршруту просування за допомогою GPS-приймача (електронної карти та компасу);
- одержати практичні навички з організації польових та камеральних топографо-геодезичних робіт;
- досконало вивчити будову, відповідність технічним вимогам і дотримання умов перевірки придатності до роботи та здійснення юстування геодезичних приладів, оволодіти методикою роботи з ними;
- вміти проводити рекогносциувальні роботи на місцевості;
- ознайомитися з методами і способами створення планово-висотної знімальної основи: з технологією прокладання теодолітних ходів, ходів технічного нівелювання, здійснення планового (горизонтального) та висотного топографічного та кадастрового видів знімань;
- вміти виконувати побудову планово-висотної основи для топографічного знімання в масштабах 1:500 – 1:1000;
- опанувати методику спрощеної математичної обробки результатів геодезичних вимірювань – зрівнювання суміжних полігонів за методом професора В.В. Попова (спосіб «червоних чисел»);
- вміти виконувати наземне топографічне знімання тахеометричним методом в масштабах 1 : 500 – 1 : 1000, реалізовувати різні варіанти технічного нівелювання (нівелювання вперед, нівелювання із середини, поздовжньо-поперечне нівелювання, нівелювання площ по квадратах тощо);
- засвоїти основні принципи та правила графічної побудови топографічного плану на чистій основі та скласти топографічний план в масштабі 1:500 (1:1000) за матеріалами польових топографічних знімань;
- вивчити правила охорони праці та техніки безпеки при виконанні топографо-геодезичних робіт.

Об'єкт навчальної практики – фізична поверхня Землі з усіма об'єктами природного та антропогенного походження, що формують зовнішній вигляд кожної ділянки цієї поверхні (місцевості).

Предмет – вивчення земної поверхні за допомогою окомірного знімання як комплексу вимірювальних, обчислювальних, графічних та інших видів робіт, а також робіт з орієнтування на місцевості.

Вимоги до знань та вмінь. Топографія та геодезія розвивається в тісному зв'язку з картографією, фізикою, математикою, науками про природу та суспільство, географією, геологією, ґрунтознавством. Для засвоєння програми навчальної практики та набуття вмінь та навичок робіт з виконання знімачів та створення топографічних планів, з орієнтування на місцевості студенти повинні володіти базовими знаннями з топографії, географії, математики, фізики. Студентам належить мати особисте креслярське приладдя, а саме: папір формату А4, лінійку, трикутник, транспорир, циркуль-вимірювач, олівці порядку 2Т – 4Т звичайні й кольорові, гумку та зошит для ведення польових журналів, а також калькулятор та рекомендовані викладачами навчальні посібники з курсів «Геодезія у природокористуванні» та «Картографо-геодезичне забезпечення кадастрових робіт». Керівник практики забезпечує студентів необхідними для роботи приладами та інструментами:

- графічна станція-геосервер для централізованої геообробки даних F2D64AV HPz640+HP Z27n (K7C09A4);
- робоча станція адміністратора ГІС кадастру ПЗФ F5G73AV Z440+z24n K7B99A4;
- комплект для аерофотогеодезичних робіт – GPS-GNSS-станція;
- квадрокоптер Inspire 2, відеокамера ZENMUSE X4S, акумулятор для квадрокоптера Inspire 2 Part 17TB50 Intelligent Flight Battery, планшет Lenovo.

Студенти повинні знати та суворо додержуватися правил користування ними: перед отриманням слід переконатися у повній комплектності приладів та їх справності, під час роботи застосовувати за призначенням та берегти. По закінченні роботи ретельно упакувати та здати керівникові.

На вивчення навчальної дисципліни відведено 30 годин 1,0 кредит ЄКТС.

3. Програма навчальної дисципліни

Завдання № 1. Робота із графічною станцією-геосервером для централізованої геообробки даних F2D64AV HPz640+HP Z27n (K7C09A4).

Завдання № 2. Робота із робочою станцією адміністратора ГІС кадастру ПЗФ F5G73AV Z440+z24n K7B99A4.

Завдання № 3. Робота із комплектом для аерофотогеодезичних робіт – GPS-GNSS-станцією;

Завдання № 4. Робота із квадрокоптером Inspire 2 та відеокамерою ZENMUSE X4S.

Основні етапи роботи навчальної практики включають:

1. підготовчі роботи,
2. рекогносцирування району проведення навчальної практики;
3. вимірювання довжин ліній;
4. орієнтування за картою на місцевості;
5. окомірне знімання місцевості;
6. Android-знімання та визначення магнітних азимутів;
7. орієнтування на місцевості за допомогою GPS-приймача.

4. Структура навчальної дисципліни

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Розподіл навчального часу за видами занять, год.			
		Усього годин	Лекції	Практ./Лаб.	Сам. роб.
1	2	3	4	5	6
1.	Робота із графічною станцією-геосервером для централізованої геообробки даних F2D64AV HPz640+HP Z27n (K7C09A4)	18			18
2.	Робота із робочою станцією адміністратора ГІС кадастру ПЗФ F5G73AV Z440+z24n K7B99A4	19			19
3.	Робота із комплектом для аерофотогеодезичних робіт – GPS-GNSS-станцією	19			19
4.	Робота із квадрокоптером Inspire 2 та відеокамерою ZENMUSE X4S	19			19
	Всього	75			75

5. Методи навчання

- Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний;
- репродуктивний метод (репродукція – відтворення);
- метод проблемного викладу;
- частково-пошуковий, або евристичний;
- експедиційний дослідницький метод;
- дискусійні методи;
- імітаційні та не імітаційні методи;
- ігрові методи;
- метод моделювання.

7. Методи контролю

Мета поточного контролю – оцінити ступінь засвоєння теоретичного і практичного матеріалу та рівень знань студентів з відповідних розділів дисципліни.

Рівень поточних знань оцінюється в балах по кожному із передбачених видів практичних завдань окремо:

- володіння теоретичним матеріалом;
- правильність виконання практичних робіт;

Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.

Залік проводиться в змішаній формі, по завданнях, які складені на основі програми курсу та мають однаковий рівень складності. Перед заліком проводиться консультація протягом 2 годин. На підготовку питань під час заліку відводиться 20 хвилин.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсової роботи, практики	для заліку
90-100 (A)	відмінно	зараховано
85-89 (B)	добре	
75-84 (C)		
70-74 (D)	задовільно	
60-69 (E)	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59 (F)	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
1-34 (F)	неприйнятно; потрібна значна додаткова робота	

6. Рекомендована література

1. Божок А.П. Топографія з основами геодезії : підручник. К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2009. 304 с.
2. Топографія з основами геодезії // Методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів географічного факультету. Вінниця: ДП „ДКФ”, 2004. 48 с.
3. Грабовий В.М. Геодезія. Посібник для вивчення геодезії у вищих навчальних

- зкладах I та II рівня акредитації. К.: Аерогеодезія, 2002. 294 с.
4. Звіт-огляд про стан довкілля Богуславського району Київської області – Київ, 2012. 39 с.
 5. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500. /ГКНТА-2.04-02-98 (видання офіційне, виправлене та доповнене). К.: «Укргеоінформ», 1999. 156 с.
 6. Остроух В.І. Основи топографії (методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів геологічного факультету) Київ: Фітосоціоцентр, 2006. 46 с.
 7. Романчук С. В., Кирилюк В. П., Шемякін М. В. Геодезія. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2008. 296. с.
 8. Смолич Б.А. Уравнительные вычисления. М.: Недра, 1989. 244. с.
 9. Топографо-геодезична та картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти. В 2-х частинах. Ч. 1. Вінниця: Антекс, 2000. 408. с.
 10. Топографо-геодезична та картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти. В 2-х частинах. Ч. 2. Вінниця: Антекс, 2002. 656.с.
 11. Трємбачев А.Ф. Учебная геодезическая практика. К. : Видавництво Київського університету, 1967. 129 с.
 12. Дончук С.В., Палієнко Л.О. Навчальна топографо-геодезична практика: Навчально-методичний посібник для студентів географічних спеціальностей. К.: Фітосоціоцентр, 2005. 44 с.