

«Затверджую»

Проректор

Національного університету

«Львівська політехніка»

2018 р.



## ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛИФІКАЦІЇ

за напрямом: «Геодезія та землеустрій»

спеціальність: «Інженерна геодезія»

назва програми: «Організація державного геодезичного нагляду»

Група слухачів: 41 осіб

Загальний обсяг: 18 год. / 0,5 кредитів ECTS

У тому числі: аудиторні заняття - 16 год. з них:

лекційні заняття - 16 год.,

практичні заняття - 0 год.,

лабораторні заняття - 0 год.

Самостійна робота: 0 год.

Форма контролю: залік 2 год.

№ теми	Назви тем	К-сть годин	Лектор, вчене звання
1.	Нормативно-правове забезпечення топографо-геодезичної та картографічної діяльності. Порядок здійснення державного нагляду за топографо-геодезичною і картографічною діяльністю	2	Перович Лев Миколайович, д.т.н., завідувач кафедри кадастру територій
2.	Методи створення, розвитку та вдосконалення геодезичних мереж	2	Савчук Степан Григорович, д.т.н., професор кафедри вищої геодезії і астрономії
3.	Сучасні геодезичні прилади та їх використання	2	Савчин Ігор Романович, к.т.н., асистент кафедри вищої геодезії і астрономії
4.	Технології великомасштабного топографічного та кадастрового знімання	2	Колб Ігор Захарович к.т.н., доцент кафедри фотограмметрії і геоінформатики
5.	Фотограмметрія та дистанційне зондування	2	Глотов Володимир , д.т.н., професор кафедри кафедри фотограмметрії і геоінформатики
6.	Картографія та її використання	2	Сосса Ростислав Іванович, д.г.н., завідувач Кафедри картографії та геопросторового моделювання
7.	Інженерно-геодезичні роботи	2	Петров Сергій Леонідович, старший викладач кафедри

			інженерної геодезії
8.	Геоінформаційні системи, бази і банки геопросторових даних	2	Колб Ігор Захарович к.т.н., доцент кафедри фотограмметрії і геоінформатики
9.	Тестування (залік)	2	проф. Тревого І.С,
	Всього:	18	

Професійну програму уклав: проф. Тревого І.С, декан повної вищої освіти інституту геодезії  
(вчене звання, прізвище та ініціали, посада)

« \_\_\_\_ » 2018 р.

(підпис)

**Погоджено:**

Директор інституту ННІ АПО

Яськов В.В.

(прізвище та ініціали)

Декан деканату післядип. ос.

Захарчук М.Є.

(прізвище та ініціали)

Зав. кафедри інженерної геодезії

назва кафедри

Церкlevич А. Л.

(прізвище та ініціали)

Самостійна робота: \_\_\_\_ р.

Форма контролю: залік, 2 год.

№ тому	Назва тем	К-сть залив	Лектор, вчене звання
1.	Нормативно-правові аспекти топографо-геодезичної та кадастрової діяльності.	2	Перевірка: Лев Миколайович д.т.н., завідувач кафедри кадастру територій
2.	Методи створення, розширення та використання геодезичних мереж	2	Савчук Степан Григорович д.т.н., професор кафедри видобутку і астрономії
3.	Сучасні геодезичні прилади та їх використання	2	Савчин Ігор Романович, к.т.н., доцент кафедри видобутку геодезії і астрономії
4.	Технології великокомплектованого топографічного та кадастрового знімання	2	Колб Ігор Захарович к.т.н., доцент кафедри фотограмметрії і геоінформатики
5.	Фотограмметрія та дистанційне зондування	2	Глотов Володимир, д.т.н., професор кафедри кафедри фотограмметрії і геоінформатики
6.	Картографія та її використання	2	Слеса Ростислав Іванович, д.г.н., завідувач Кафедри картографії та геопросторового моделювання
7.	Інженерно-геодезичні роботи	2	Петров Сергій Іванович, старший викладач кафедри

Тема 1. Нормативно-правове забезпечення та організація державного геодезичного і картографічного нагляду.

Основні положення законодавства про топографо-геодезичну діяльність.

Нормативно-правові акти в сфері топографо-геодезичної діяльності.

Вимоги до якості топографо-геодезичних і картографічних даних та спеціального призначення.

Основні положення Закону України «Про державний геодезичний нагляд» та його нормативно-правовий регулювання.

Нормативно-правові акти та порядок здійснення державного геодезичного нагляду.

Вимоги до технічного і технологічного забезпечення та організації топографо-геодезичних і картографічних робіт.

## НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

підвищення кваліфікації спеціалістів  
за тематикою: «Організація державного геодезичного нагляду»

№ теми	Назва теми	Кількість аудиторних годин				Самостійна робота
		Всього	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	
1.	Нормативно-правове забезпечення топографо-геодезичної та картографічної діяльності. Порядок здійснення державного нагляду за топографо-геодезичною і картографічною діяльністю	2	2	-	-	-
2.	Методи створення, розвитку та вдосконалення геодезичних мереж	2	2	-	-	-
3.	Сучасні геодезичні пристрії та їх використання	2	2	-	-	-
4.	Технології великомасштабного топографічного та кадастрового знімання	2	2	-	-	-
5.	Фотограмметрія та дистанційне зонduвання	2	2	-	-	-
6.	Картографія та її використання	2	2	-	-	-
7.	Інженерно-геодезичні роботи	2	2	-	-	-
8.	Геоінформаційні системи, бази і банки геопросторових даних	2	2	-	-	-
9.	Тестування (злік)	2	-	-	-	2
<b>Всього:</b>		<b>18</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>

## **Тема 1. Нормативно-правове забезпечення топографо-геодезичної та картографічної діяльності. Порядок здійснення державного нагляду за топографо-геодезичною і картографічною діяльністю.**

Основні положення законодавства про топографо-геодезичну і картографічну діяльність.

Нормативно-правові акти в сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності.

Вимоги до якості топографо-геодезичних і картографічних робіт загальнодержавного та спеціального призначення.

Основні положення Закону України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності»;

Нормативно-правові акти та порядок здійснення державного геодезичного нагляду.

Вимоги до технічного і технологічного забезпечення виконавців топографо-геодезичних і картографічних робіт

Метрологічне забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності.

Основні види контролю, які застосовують для визначення якості топографо-геодезичних і картографічних робіт.

Забезпечення техніки безпеки при виконанні топографо-геодезичних робіт.

Авторське право в картографії.

## **Тема 2. Методи створення, розвитку та вдосконалення геодезичних мереж**

Загальні відомості про сучасні референцні системи координат.

Державна геодезична мережа (ДГМ) – призначення, необхідна точність побудови і щільність пунктів.

Державна геодезична референцна система координат УСК-2000.

Державна нівелірна мережа, призначення і необхідна точність.

Порядок охорони геодезичних пунктів.

## **Тема 3. Сучасні геодезичні прилади та їх використання**

Прилади для лінійних і кутових вимірювань.

Оптичні теодоліти і нівеліри.

Цифрові (електронні) теодоліти і тахеометри, геодезичні GPS-приймачі.

Цифрові і лазерні нівеліри.

Прилади для геодезичного контролю вертикальності споруд.

Лазерні прилади для автоматизації геодезичного контролю в інженерно-геодезичних задачах.

Метрологічний контроль приладів.

## **Тема 4. Технології великомасштабного топографічного та кадастрового знімання**

Види великомасштабних топографічних і кадастрових карт: традиційні карти і плани, векторні електронні карти, растро́ві карти, ортофотоплани, 3D карти.

Точності та якісні характеристики топографічних та кадастрових карт і планів.

Технологічні схеми великомасштабного топографічного знімання наземними методами.

Топографічне знімання селищних, міських, промислових, транспортних територій.

Землевпоряднє та кадастрове знімання міст, селищ, земель сільськогосподарського та іншого цільового призначення.

Використання аерокосмічної інформації для топографічного та кадастрового знімання територій.

Цифрові моделі місцевості.

Сучасне програмне забезпечення автоматизації побудови карт та планів.

## **Тема 5. Фотограмметрія та дистанційне зондування**

Аналіз сучасних систем дистанційного зондування Землі.

Загальна характеристика, типи та класифікація знімальних систем.

Теоретичні основи наземного цифрового стереофотограмметричного знімання та лазерного 3D-сканування.

Технологічні дослідження просторових об'єктів засобами цифрової фотограмметрії.

Принципи обробки аерокосмовізуальної інформації в системах ГІС. Методика створення цифрових моделей місцевості (ЦММ) та цифрових моделей рельєфу (ЦМР) за аерокосмічними зображеннями.

#### ***Тема 6. Картографія та її використання***

Технології та методи автоматизації картографічних робіт.

Створення топографічних карт за допомогою комп'ютерних технологій.

Ортофотоплани, їх точність та використання в кадастрових роботах.

Складання карт природного середовища за космічними зображеннями.

#### ***Тема 7. Інженерно-геодезичні роботи***

Основні види інженерно-геодезичних робіт.

Геодезичні роботи при будівництві та реконструкції транспортних і гідротехнічних споруд.

Винесення проектів земельних ділянок та інженерних об'єктів на місцевість.

Геодезичні методи знімання забудованих територій.

Міські геодезичні мережі, їх точність. Особливості застосування в будівництві сучасних засобів геодезичних вимірювань.

#### ***Тема 8. Геоінформаційні системи, бази і банки геопросторових даних***

Типи геоінформаційних продуктів на основі технологій ESRI, MapInfo, GeoMedia.

Засоби для організації даних, просторового моделювання та аналізу в пакеті програм ArcGIS.

Розвиток відкритих інструментальних геоінформаційних систем.

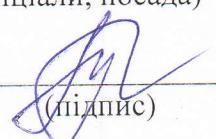
Особливості отримання геоданих в ресурсних центрах Інтернет.

Застосування глобальних моделей даних в геоінформаційних проектах.

Навчально-тематичний план уклав: проф. Тревого І.С., декан повної вищої освіти інституту геодезії

(вчене звання, прізвище та ініціали, посада)

« \_\_\_\_ » 2018 р.

  
(підпис)

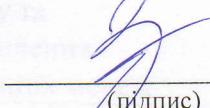
**Погоджено:**

Директор інституту ННІ АПО

  
(підпис)

**Яськов В.В.**  
(прізвище та ініціали)

Декан

  
(підпис)

**Захарчук М.Є.**  
(прізвище та ініціали)

Зав. кафедри інженерної геодезії  
назва кафедри

  
(підпис)

**Церкlevич А. Л.**  
(прізвище та ініціали)

1. Аерофотознімання та обробка	2	3
2. Топографічне та кадастрове знімання	2	3
3. Фотограмметрія та дистанційне зондування	2	3
4. Картографічна та виготовлення	2	3
5. Інженерно-геодезичні роботи	2	3
6. Геоінформаційні системи, бази і банки геопросторових даних	2	3
7. Геостуворення інженерної	2	3
8. Геоінформаційні системи, бази і банки геопросторових даних	2	3
9. Геостуворення інженерної	2	3
10. Всеворог	18	10