


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА  
Кафедра геодезії, картографії і кадастру

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Гарант освітньої програми  
проф. Рудий Р. М.   
« 1 » вересня 2021 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Інфраструктура геопросторових даних**

**Освітній рівень:** магістр

**Галузь знань:** 19 «Архітектура та будівництво»

**Спеціальність:** 193 «Геодезія та землеустрій»

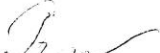
**Освітня програма:** Геодезія та землеустрій

**Факультет:** лісового і садово-паркового господарства

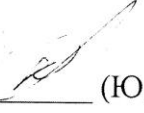
Умань – 2021 р.

Робоча програма з навчальної дисципліни «Інфраструктура геопросторових даних» для магістрантів за спеціальністю 193 – «Геодезія та землеустрій».  
Умань, Уманський НУС, 2021. 13 с.

Розробник:

Рудий Р. М. – доктор технічних наук, професор кафедри геодезії, картографії і кадастру 

Робоча навчальна програма затверджена на засіданні кафедри геодезії, картографії і кадастру  
Протокол № 1 від «1» вересня 2021 року

Завідувач кафедри  (Ю.О. Кисельов) «1» вересня 2021 року

Схвалено науково-методичною комісією Уманського НУС факультету лісового і садово-паркового господарства

Протокол № 1 від «1» вересня 2021 року

«1» вересня 2021 року

Голова  (Шемякін М.В.)

© Рудий Р. М., 2021 рік

© Уманський НУС, 2021 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

### «Інфраструктура геопросторових даних»

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
Кількість кредитів – 5	Галузь знань <b>19</b> <b>«Архітектура та будівництво»</b>	Обов’язкова	
	Спеціальність: <b>193</b> <b>«Геодезія та землеустрій»</b>		
Модулів – 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 4		II	II
Загальна кількість годин – 150		Семестр	
		3-й	3-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 6	ОР: магістр	22 год.	6 год.
Вид контролю		Практичні	
		24 год.	6 год.
		Самостійна робота	
		104 год.	138 год.
	Екзамен		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить для денної форми навчання 34:66, для заочної – 8:92.

## 2. Мета й завдання дисципліни

2.1. Основною метою вивчення дисципліни «Інфраструктура геопросторових даних» є формування уявлень про сутність національної інфраструктури геопросторових даних, її структуру, призначення, функції, її необхідність наповнення та роль у виконанні виробничих завдань, пов'язаних зі сферою землеустрою.

2.2. Завданнями курсу є формування уявлень магістрантів про правові й організаційні засади формування й розвитку інфраструктури геопросторових даних для різноманітних виробничих цілей, а також оновлення, оброблення, зберігання, постачання та використання геопросторових даних в різних галузях.

У результаті вивчення навчальної дисципліни магістрант повинен набути таких компетентностей:

**- інтегральна:**

здатність розв'язувати складні завдання та практичні проблеми міждисциплінарного характеру, що виникають у процесі професійної діяльності в галузі геодезії, землеустрою та кадастру або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій і положень геодезії та землеустрою і методів проведення землевпорядних робіт;

**- загальні:**

- здатність до письмового та усного мовлення українською та іноземними мовами;

- здатність планувати час і керувати ним;

- здатність генерувати нові ідеї, виявляти творчий підхід і здатність до системного мислення;

- здатність критично аналізувати інформацію, що походить із різних джерел;

- здатність до використання знань на практиці;

- здатність працювати як самостійно, так і в команді;

**- фахові:**

- володіння науковими поняттями, теоріями та методами, необхідними для розуміння принципів роботи й функціонального призначення сучасних геодезичних, фотограмметричних приладів і навігаційних систем та їх устаткування;

- знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення та правил експлуатації геодезичного, фотограмметричного, навігаційного обладнання й устаткування;

- знання спеціалізованого програмного забезпечення і ГІС та базові вміння програмувати для виконання виробничих завдань;

- вміння використовувати й інтегрувати знання та розуміння змісту дисциплін суміжних інженерних галузей;

- здатність використовувати професійно профільовані знання та практичні навички й уміння для розв'язання типових задач із геодезії та землеустрою, а також вибору для цього технічних засобів.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **3.1. Зміст тем курсу (лекції)**

#### **Модуль 1. Поняття про сутність, завдання, функції та елементи інфраструктури геопросторових даних**

**Змістовий модуль 1.** Сутність і завдання інфраструктури геопросторових даних.

Тема №1. Сутність інфраструктури геопросторових даних.

Тема №2. Мета й завдання інфраструктури геопросторових даних.

**Змістовий модуль 2.** Функції та елементи інфраструктури геопросторових даних.

Тема №3. Функції інфраструктури геопросторових даних.

Тема №4. Елементи інфраструктури геопросторових даних.

#### **Модуль 2. Практичне значення інфраструктури геопросторових даних для вирішення завдань геодезії та землеустрою**

**Змістовий модуль 3.** Сучасний стан формування Національної інфраструктури геопросторових даних України.

Тема №5. Національна інфраструктура геопросторових даних України: історія формування та сьогодення.

Тема №6. Значення інфраструктури геопросторових даних INSPIRE для вирішення геодезичних і землепорядних завдань.

**Змістовий модуль 4.** Перспективи розвитку Національної інфраструктури геопросторових даних України.

Тема №7. Майбутнє Національної інфраструктури геопросторових даних України.

Тема №8. Пілотні проекти Національної інфраструктури геопросторових даних України та імпорту даних у QGIS для вирішення завдань геодезії, землеустрою та картографії.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем лекцій	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	У тому числі				Усього	У тому числі			
		л	п	практ.	с.р.		л	п	практ.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>МОДУЛЬ 1. ПОНЯТТЯ ПРО СУТНІСТЬ, ЗАВДАННЯ, ФУНКЦІЇ ТА ЕЛЕМЕНТИ ІНФРАСТРУКТУРИ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ</b>										
<b>Змістовий модуль 1. Сутність і завдання інфраструктури геопросторових даних</b>										
Тема 1. Сутність інфраструктури геопросторових даних	21	4		4	13	19	2			17
Тема 2. Мета й завдання інфраструктури геопросторових даних	17	2		2	13	17				17
Разом за змістовим модулем 1	38	6		6	26	36	2			34
<b>Змістовий модуль 2. Функції та елементи інфраструктури геопросторових даних</b>										
Тема 3. Функції інфраструктури геопросторових даних	17	2		2	13	19	2			17
Тема 4. Елементи інфраструктури геопросторових даних	19	2		4	13	19			2	17
Разом за змістовим модулем 2	36	4		6	26	38	2		2	34
<b>МОДУЛЬ 2. ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ</b>										
<b>Змістовий модуль 3. Сучасний стан формування Національної інфраструктури геопросторових даних України</b>										
Тема 5. Національна інфраструктура геопросторових даних України: історія формування та сьогодення	21	4		4	13	19			2	17

Тема 6. Значення інфраструктури геопросторових даних INSPIRE для вирішення геодезичних і землевпорядних завдань	17	2		2	13	19	2			17
Разом за змістовим модулем 3	38	6		6	26	38	2		2	34
<b>Змістовий модуль 4. Перспективи розвитку Національної інфраструктури геопросторових даних України</b>										
Тема 7. Майбутнє Національної інфраструктури геопросторових даних України	21	4		4	13	20			2	18
Тема 8. Пілотні проєкти Національної інфраструктури геопросторових даних України та імпорту даних у QGIS для вирішення завдань геодезії, землеустрою та картографії	17	2		2	13	18				18
Разом за змістовим модулем 4	38	6		6	26	38	0		2	36
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>22</b>		<b>24</b>	<b>104</b>	<b>150</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>138</b>



## 5. Теми практичних занять

№ з/п	Модуль, змістовий модуль	Назва теми	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	I.1	Сутність інфраструктури геопросторових даних	4	
2	I.1	Мета й завдання інфраструктури геопросторових даних	2	
3	I.2	Функції інфраструктури геопросторових даних	2	
4	I.2	Елементи інфраструктури геопросторових даних	4	2
5	II.3	Національна інфраструктура геопросторових даних України: історія формування та сьогодення	4	2
6	II.3	Значення інфраструктури геопросторових даних INSPIRE для вирішення геодезичних і землепорядних завдань	2	
7	II.4	Майбутнє Національної інфраструктури геопросторових даних України	4	2
8	II.4	Пілотні проекти Національної інфраструктури геопросторових даних України та імпорту даних у QGIS для вирішення завдань геодезії, землеустрою та картографії		
Разом			14	6

## 6. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Сутність інфраструктури геопросторових даних	13	17
2	Мета й завдання інфраструктури геопросторових даних	13	17
3	Функції інфраструктури геопросторових даних	13	17
4	Елементи інфраструктури геопросторових даних	13	17
5	Національна інфраструктура геопросторових даних України: історія формування та сьогодення	13	17
6	Значення інфраструктури геопросторових даних INSPIRE для вирішення геодезичних і землепорядних завдань	13	17
7	Майбутнє Національної інфраструктури геопросторових даних України	13	18
8	Пілотні проекти Національної інфраструктури геопросторових даних України та імпорт даних у QGIS для вирішення завдань геодезії, землеустрою та картографії	13	18
Разом		90	108

## 7. Методи навчання

Система методів навчання включає *словесні* (лекції з елементами пояснення, розповіді, евристичної бесіди), *наочні* (демонстрація схем) та *практичні* (заповнення таблиць, побудова схем тощо) методи, а також роботу з літературою, виконання практичних завдань, складання рефератів під час самостійного вивчення тем дисципліни.

## 8. Методи контролю

Усне та письмове опитування, тестування, перевірка контрольних (у тому числі модульних) робіт.

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1				Модуль 2				Екзамен	Сума
ЗМ1	МК1	ЗМ2	МК2	ЗМ3	МК3	ЗМ4	МК4		
8	9	8	9	9	9	9	9	30	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

ОЦІНКА НАЦІОНАЛЬНА А	ОЦІНКА ECTS	ВИЗНАЧЕННЯ ECTS	КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ З ДИСЦИПЛІНИ
Відмінно	A	Відмінно-відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90 – 100
Добре	B	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82 – 89
	C	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	74 – 81
Задовільно	D	Задовільно – непогано, але із значною кількістю недоліків	64– 73
	E	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60 – 63
Незадовільно	FX	Незадовільно – потрібно додатково попрацювати перед тим, як отримати позитивну оцінку	35 – 59
	F	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота	0 – 34

## 10. Методичне забезпечення

1. Богданець В.А. Методичні рекомендації до виконання лабораторних та самостійних робіт з дисципліни «Національна інфраструктура геопросторових даних» для студентів ОС «Магістр» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». К., Компринт, 2016. 64 с.

## 11. Рекомендована література

### Базова

1. Про національну інфраструктуру геопросторових даних. Закон України від 13.04.2020 № 554-IX— [Електронний ресурс]: (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20>).

2. Карпінський Ю.О. Стратегія формування національної інфраструктури геопросторових даних в Україні. К.: НДІГК, 2006. 108 с.

3. Розвиток тематичної складової інфраструктури геопросторових даних в Україні : 3б. наук. праць. К., 2011. 193 с.

### Допоміжна

4. Атлас України, електронна версія. К.: Ін-т географії НАН України, Інтелектуальні системи ГЕО. 1999 — 2000.

5. Берлянт А.М. Виртуальные геоизображения. М.: Научный мир, 2001. 55с.

6. Берлянт А.М. Геоиконика. М.: Астрей, 1996. 208 с.

7. Берлянт А.М. Геоинформационное картографирование. М.: Изд-во МГУ, 1997. 64 с.

8. Берлянт А.М., Кошкарев А.В., Тикунов В.С. Картография и геоинформатика // Итоги науки и техники. Сер. Картография. М.: ВІОНІТИ. 1991. Т.14. 179 с.

9. Берлянт А.М., Ушакова Л.А. Картографические анимации. М.: Научный мир, 2000. 108 с.

10. Волосецький Б.І. Геодезія у природокористуванні: навч. Посібник. — Львів: Видавництво національного університету «Львівська політехніка», 2008. 288 с.

11. ПС “Україна”: електронна версія 6.0 К.: ДНВП “Картографія”. 2009.

12. Електронна версія пілотного проекту "Національний атлас України" / А.І. Бочковська, Т.І. Козаченко, В.П. Палієнко та ін. // Укр. геогр. журнал. 2000. — №1. — С. 48-61.

13. Земельний кодекс України № 2768-III від 25 жовтня 2001 року (із змінами та доповненнями).

14. ЗУ «Про землеустрій» № 858-IV від 22 травня 2003 року (із змінами та доповненнями).
15. ЗУ «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність».
16. Левицький І.Ю., Афанасьєва Т.М. Інтернет: терміни, визначення та сайти з картографії і геоінформатики. К., 2003. — 160 с.
17. Міжнародний стандарт: ISO 19100. Географічна інформація (окремі розділи)
18. Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології: підручник / В.М. Самойленко. —К.: Ніка-Центр, 2010. — 448 с.

## **12. Інформаційні ресурси**

1. Геопортал Національної інфраструктури геопросторових даних України / URL: <https://nsdi.land.gov.ua/>
2. Геопортал містобудівного кадастру Чернігівської області / URL: <http://mbk.cg.gov.ua/>
3. Містобудівний кадастр Києва / URL: <https://mkk.kga.gov.ua/>
4. Інвестиційний атлас надкористувача / URL: <https://www.geo.gov.ua/investicijnij-atlas-nadkoristuvacha/>
5. Open Geospatial Consortium / URL: [www.ogc.org](http://www.ogc.org)
6. Портал ESRI / URL: [www.esri.com](http://www.esri.com)
7. Портал OSGEO / URL: [www.osgeo.org](http://www.osgeo.org)
8. Сервіс Google Maps / URL: [www.maps.google.com](http://www.maps.google.com)
9. Сервіс Open Street maps / URL: [www.osm.org](http://www.osm.org)
10. Портал Digital Geography / URL: <http://www.digital-geography.com>