

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Юридичний факультет  
Кафедра Геодезії та землеустрою

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента  
ОК 7 ГІС в геодезії та землеустрої  
(обов'язковий)**


Реалізується в межах освітньої програми: Геодезія та землеустрої

за спеціальністю: 193 Геодезія та землеустрої

на другому (магістерському) рівні вищої освіти

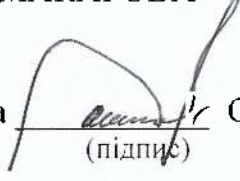
Суми – 2024


Розробник:  **Наталія КАШНОС, к.е.н., доцент кафедри геодезії та землеустрою**  
(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>Геодезії та землеустрою</u> (назва кафедри)	протокол від 5 червня 2024 р. № 15		
	Завідувач кафедри	<u></u> (підпис)	<b>Наталія КАШНОС</b> (прізвище, ініціали)

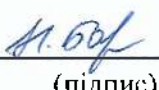

**Погоджено:**

Гарант освітньої програми  **Вікторія МАКАРОВА**  
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма  **Олег РОГОВЕНКО**  
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана: **Валентина ТРЕТЯК**   
(ПІБ)

**Олена РИБІНА**  
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації    
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 15.07 2024 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

# 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ГІС в геодезії та землеустрої			
2.	Факультет/кафедра	Юридичний факультет / Кафедра Геодезії та землеустрою			
3.	Статус ОК	Обов'язковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	ОП- Геодезія та землеустрій Спеціальність – 193 «Геодезія та землеустрій»			
5.	Рівень НРК	7 рівень			
6.	Семестр та тривалість вивчення	Дисципліна вивчається в I семестрі (1 курс)			
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів (150 годин)			
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні	
		14 / 10	60 /10	-	
9.	Мова навчання	українська			
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Капінос Наталія Олександрівна			
11.1	Контактна інформація	К.е.н., Доцент кафедри геодезії та землеустрою, кабінет 229 е Ел. адреса: <a href="mailto:natawakaipinos75@gmail.com">natawakaipinos75@gmail.com</a>			
11.	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна вивчає застосування сучасних інформаційних технологій для збирання, зберігання, аналізу та відображення просторової інформації. ГІС дозволяють інтегрувати дані з різних джерел, створювати точні цифрові карти та моделі територій, а також здійснювати просторовий аналіз для підтримки прийняття рішень у галузях геодезії та землеустрою.			
12.	Мета освітнього компонента	Мета полягає в тому, щоб надати студентам знання та навички, необхідні для ефективного використання геоінформаційних систем у практиці геодезії та землеустрою. Дисципліна спрямована на підготовку фахівців, здатних ефективно використовувати сучасні технології ГІС для підвищення точності, продуктивності та якості робіт у галузях геодезії та землеустрою.			
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент є основою для: Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою, ГІС в кадастрових системах.			
14.	Політика академічної доброчесності	При виконання практичних робіт, написанні рефератів та при написання модульних, атестаційних, залікових та екзаменаційних робіт студент обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана студентом анулюється.			
15.	Посилання на курс у Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3747">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3747</a>			



### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Самостійна робота	Рекомендована література
	Аудиторна робота				
	Лк	П.з / семінар . з	Лаб . з.		
<b>Тема 1: Вступ до ГІС та огляд програмного забезпечення</b> <b>План</b> 1. Основні поняття ГІС 2. Історія розвитку ГІС 3. Вступ до програм QGIS, Digitals та ГІС 6 4. Застосування ГІС в геодезії та землеустрої	2/-	2/-		10/18	1,2,3,4,5,6
<b>Тема2: Геодезичні вимірювання та їх інтеграція в ГІС</b> <b>План</b> 1. Види геодезичних вимірювань та їх важливість 2. Інтеграція геодезичних даних в QGIS, Digitals та ГІС 6 3. Робота з GPS даними в ГІС 4. Точність та похибки геодезичних вимірювань.	2/2	2/2		10/18	1,3,4,8,10
<b>Тема 3: Землевпорядкування з використанням ГІС</b> <b>План</b> 1. Роль ГІС в землеустрої 2. Створення та всення земельних кадастрів в QGIS, Digitals та ГІС 6 3. Аналіз земельних ресурсів за допомогою ГІС 4. Визначення та моніторинг земельних ділянок	2/2	10/2		12/18	1,3,4,8,10
<b>Тема 4: Просторовий аналіз в QGIS</b> <b>План</b> 1. Вступ до просторового аналізу 2. Буферизація, перетини, об'єднання в QGIS 3. Аналіз геопросторових даних за допомогою QGIS 4. Приклади використання просторового аналізу в геодезії та землеустрої	2/-	10/2		10/18	1,3,4,8,10
<b>Тема 5: Автоматизація робочих процесів в ГІС</b> <b>План</b> 1. Вступ до автоматизації в ГІС 2. Використання Python в QGIS 3. Скрипти та модулі в Digitals та ГІС 6 4. Автоматизація завдань з обробки геоданих	2/2	2/-		12/18	1,2,5,6,7,9,11
<b>Тема 6: Візуалізація та створення карт в ГІС</b> <b>План</b> 1. Основи картографії та візуалізації даних 2. Створення карт в QGIS, Digitals та ГІС 6 3. Використання стилів та символів 4. Генерація карт для звітів та презентацій	2/-	24/2		12/20	1,2,5,6,7,9,11
<b>Тема 7: Інтероперабельність та обмін даними між ГІС</b>	2/-	10/2		10/20	1,2,5,6

<b>План</b> 1. Формати геопросторових даних 2. Обмін даними між QGIS, Digitals та ГІС 6 3. Використання стандартів (OGC, ISO) для обміну даними 4. Практичні приклади інтеграції різних ГІС-платформ					7,9,11
<b>Всього за рік</b>	14/1 0	60/1 0		76/130	

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u> )	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )	Кількість годин
ДРН 1. Використовувати ГІС-програми для створення, редагування та аналізу геопросторових даних.	-розповідь-пояснення; - ілюстрація; - демонстрація.	20/6	- додаткове опрацювання лекційного матеріалу; - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи.	24/42
ДРН 2. застосовувати методи просторового аналізу для вирішення конкретних задач у галузях геодезії та землеустрою.	-розповідь-пояснення; - ілюстрація; - демонстрація.	26/6	- Додаткове опрацювання лекційного матеріалу; - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи.	26/44
ДРН 3. інтегрувати ГІС-технології у робочі процеси для підвищення ефективності та точності виконання завдань.	-розповідь-пояснення; - ілюстрація; - демонстрація.	28/8	- Додаткове опрацювання лекційного матеріалу; - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи.	26/44
<b>Всього годин</b>		<b>74/20</b>		<b>76/130</b>

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

### 5.1. Сумативне оцінювання

#### 5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Комплексна практична робота №1.	25 балів/10%	До 7 тижня
2.	Проходження тестування	10 балів /10%	7 тиждень
3.	Комплексна практична робота №2.	25 балів /10%	До 15 тижня
4.	Проходження тестування	10 балів /10%	До 15 тижня
5.	Іспит	30 балів /30%	17-18 тиждень

#### 5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Комплексна практична робота №1.	<5 балів	6-12 балів	13-18 балів	19-25 балів
	Робота не виконана, а здобувач не орієнтується в структурі програми або частково орієнтується	Практична робота виконана з значними недоліками або не повністю	Робота виконана з помилками, які впливають на кінцевий результат.	Робота виконана без помилок або з незначними помилками, здобувач орієнтується в структурі програми
Проходження тестування	0-10 балів В залежності від кількості правильно вирішених тестів			
Комплексна практична робота №2.	<5 балів	6-12 балів	13-18 балів	19-25 балів
	Робота не виконана, а здобувач не орієнтується в структурі програми або частково орієнтується	Практична робота виконана з значними недоліками або не повністю	Робота виконана з помилками, які впливають на кінцевий результат.	Робота виконана без помилок або з незначними помилками, здобувач орієнтується в структурі програми
Проходження тестування	0-10 балів В залежності від кількості правильно вирішених тестів			
Іспит	0-30 Оцінюється викладачем у відповідності до кількості виконаних завдань екзаменаційної роботи студента			

### 5.2. Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
2	Проходження тестування (модульного контролю) зі зворотнім зв'язком з викладачем	Відповідно до графіку навчального процесу
3	Проходження тестування після закінчення вивчення кожної теми для самостійного контролю знань та підготовки до складання іспиту	Регулюється студентом самостійно
4	Захист практичних робіт	Через тиждень після їх здачі
5	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять	На протязі всього семестру



## **6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)**

### **6.1. Основні джерела**

1. Шипулін В. Д. Основні принципи геоінформаційних систем: навч. посібник Харків: ХНАМГ, 2010. 313 с
2. Шарий Г. І. Тимошевський В.В., Щепак В. В. ГІС в кадастрових системах: навч. посіб. Полтава : ПолтНТУ, 2017. 230с.
3. Шипулін В. Д. Основи ГІС-аналізу: навч. Посібник. Харків : ХНУМГ, 2014. 330 с.
4. Ступень М.Г., Курильців Р.М., Таратула Р.Б., Радомський С.С. Автоматизація державного земельного кадастру: підручник Львів, 2011. 312 с
5. Козлова Т.В., Шевченко С.О. ГІС в кадастрових системах: навчальний посібник. Київ, 2013. 324с

### **6.2. Інші джерела**

6. Донченко М. В., Коваленко І. І. Геоінформаційні системи : навчальний посібник Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. 132 с. URL: <http://surl.li/pahezr>
7. Офіційний сайт QGIS. URL: <https://www.qgis.org/uk/site/index.html>
8. Офіційний сайт компанії ТОВ «Аналітика». URL: <https://vinmap.net/?act=index>
9. GIS DATA – портал каталогізованих джерел геоданих, багатoshарових е-карт, їх застосування для управління громадами/регіонами. URL: <https://cid.center/gisdata/>

### **6.3. Програмне забезпечення**

10. Програмний комплекс Digitals
11. Програмне забезпечення QGIS