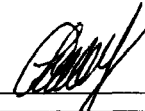


Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Юридичний факультет  
Кафедра Геодезії та землеустрою

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента  
ОК 19. Картографія**

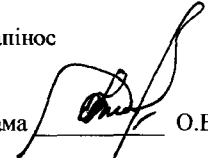
Реалізується в межах освітньої програми: Геодезія та землеустрій  
за спеціальністю: 193 Геодезія та землеустрій  
на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Розробник:  О.М. Канівець, старший викладач кафедри геодезії та землеустрою

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри Геодезії та землеустрою	протокол від 16 червня 2021 р. № <u>12</u>
	Завідувач кафедри  Ю. Л. Скляр

Погоджено:

Гарант освітньої програми  Н.О.Капінос

Декан факультету, де реалізується освітня програма  О.В. Роговенко

Рецензія на робочу програму(додається) надана: Скляр Ю.Л.

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації  Веремийко Р.В.

Зареєстровано в електронній базі: дата: 20.06 2021 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	Основи геодезії			
2.	Факультет/кафедра	Юридичний факультет. Кафедра Геодезії та землеустрою			
3.	Статус ОК	Обов'язковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	ОП- Геодезія та землеустрій Спеціальність – 193 «Геодезія та землеустрій»			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)				
6.	Рівень НРК	6 рівень			
7.	Семестр та тривалість вивчення	Дисципліна викладається на протязі 1 навчального року в I та II семестрах			
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3 кредити (90 годин) /90			
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні	
	II семестр	16	30	-	44
10.	Заочна форма	10	8		72
11.	Мова навчання	українська			
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Старший викладач кафедри геодезії та землеустрою Канівець Олена Миколаївна			
11.1	Контактна інформація	кабінет 229 е. Ел. адреса: leva1205@ukr.net			
13.	Загальний опис освітнього компонента	Вивчення дисципліни дозволяє надати необхідні теоретичні відомості про картографію, її завдання, предмет і методи, ознайомитись із математичною основою та змістом планів і карт, навчитись проводити бібліографічний опис топографічних карт, виконувати складання каталогу координат, проводити підбір номенклатури топокарт різних масштабів, набути навиків, необхідних для складання карти-схеми забезпеченості району картографічними роботами,			

		складання зразка типової географічної основи та для складання таблиць спеціальних умовних знаків
14.	Мета освітнього компонента	Ознайомлення майбутніх спеціалістів-землевпорядників зі способами вивчення поверхні Землі та можливості її відображення на картах та топопланах, набуття навичок використання методів складання та використання різноманітної картографічної й топографічної продукції.
15.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Освітній компонент базується на вивченні таких дисциплін як: топографічне та землевпорядне креслення, геодезія.</li> <li>2. Освітній компонент є основою для: математична обробка геодезичних вимірів, землевпорядне проектування, вища геодезія.</li> </ol>
16.	Політика академічної доброчесності	При виконання практичних робіт, написанні рефератів, 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.
17.	Посилання на курс у системі Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1765">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1765</a>

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК:	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) <sup>1</sup>						Як оцінюється РНД
	ПРН 1 - використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з геодезії та землеустрою	ПРН 2 - знати теоретичні основи геодезії, вищої та інженерної геодезії, топографічного картографування, складання та оновлення карт, дистанційного зондування Землі та фотограмметрії, землеустрою, оцінювання нерухомості і земельного кадастру	ПРН 4 - застосовувати методи і технології створення державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, топографічних знімків місцевості, топографічних вимірювань для вишукування, проектування, зведення і експлуатації інженерних споруд, громадських, промислових та сільськогосподарських комплексів з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів	ПРН 8 - розробляти проекти землеустрою, землевпорядної і кадастрової документації та оцінки земель, складати карти і кадастрові дані із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем і цифрової фотограмметрії	ПРН 9 - обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімків, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних	ПРН 12 - володіти методами організації топографічного геодезичного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографічної та землеустрою	
Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»							
ДРН 1. Знати географічні карти, їх основні властивості, класифікацію.	X	X					Комплексні практичні роботи: 1, 2, 3.  Тестування по темах
ДРН 2. Знати елементи	X	X	X				Комплексні

змісту географічних карт. Способи зображення тематичного змісту на спеціальних картах							практичні роботи: 4, 5. Проведення модульного контролю (захист практичних робіт, складання модуля, атестації)
ДРН 3. Оволодіти сутністю картографічної генералізації, та факторами що її визначають.	X	X	X	X	X	X	Комплексні практичні роботи: 6, 7, 8. Тестування по темах
ДРН 4. Розуміти етапи та процеси проектування, складання та використання карт.	X	X	X	X	X	X	Комплексні практичні роботи: 9, 10. Проведення модульного контролю (захист практичних робіт, складання модуля)

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

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література
	Аудиторна робота		Самостійна робота	
<b>Весняний семестр</b>				
<b>Тема 1: Загальні відомості про картографію</b> План.	2/2	4/2		2/4 6.1.1 Підручник

<p>1.Завдання, предмет і метод картографії.</p> <p>2.Зв'язок картографії з іншими науками і дисциплінами.</p> <p>3.Значення картографії в підготовці інженера-землепорядника.</p> <p>4.<i>Історичний огляд розвитку картографії.</i></p>					и посібники 1,3,5  6.1.2. Методичне забезпечен ня: 1
<p><b>Тема 2: Теоретичні основи картографії. Географічні карти.</b></p> <p>План.</p> <p>1. Географічна карта та її основні властивості.</p> <p>2.Значення географічних карт у практиці та наукових дослідженнях.</p> <p>3.Класифікація географічних карт за масштабом, тематикою і змістом.</p> <p>4. <i>Географічні атласи та їх класифікація</i></p> <p>5. <i>Інші моделі земних об'єктів чи процесів</i></p>	2	2		4/8	6.1.1 Підручник и посібники 1,2,3,4,5  6.1.2. Методичне забезпечен ня: 1
<p><b>Тема 3: Елементи змісту географічних карт.</b></p> <p>План.</p> <p>1.Математична основа карти: масштаб, проекція, компоновка, картографічна і кілометрова сітка, номенклатура.</p> <p>2.Картографічні проекції, їх класифікація і характеристика.</p> <p>3.Оформлення географічних карт: графічне, кольорове, шрифтове.</p> <p>4.<i>Проекції карт світу, півкуль, материків, океанів, держав</i></p> <p>5. <i>Зображення ортодромії і локсодромії в деяких проекціях</i></p> <p>6. <i>Координатні сітки географічних карт, рамки карт, орієнтування картографічного зображення</i></p>	2/2	4/2		8/8	6.1.1 Підручник и посібники 1,4,5  6.1.2. Методичне забезпечен ня: 1 Додаткові джерела: 1
<p><b>Тема 4: Способи зображення тематичного змісту на спеціальних картах.</b></p> <p>План.</p> <p>1.Особливості складання тематичних карт, кількісні і якісні характеристики об'єктів.</p> <p>2.Способи локалізованих знаків, лінійних знаків, якісного фону, кількісного фону, ізоліній, ареалів, точковий спосіб, локалізованих діаграм, ліній руху.</p>	2	4		-/10	6.1.1 Підручник и посібники 2,3,4,5  6.1.2. Методичне забезпечен ня: 1 6.2. Додаткові джерела: 1
<p><b>Тема 5: Картографічна генералізація.</b></p> <p>План</p> <p>1.Суть картографічної генералізації, фактори, що її визначають.</p>	2/2	4/2		10/12	6.1.1 Підручник и посібники



2. Основні положення генералізації. 3. Принципи генералізації. 4. <i>Норми відбору.</i> 5. <i>Генералізація окремих елементів змісту карти.</i> 6. <i>Оцінка точності та об'єктивності генералізації.</i> 7. <i>Генералізація на спеціальних картах.</i>					3,4,5 6.1.2. Методичне забезпечення: 1
<b>Тема 6: Проектування карт.</b> План. 1. Основні етапи і процеси виготовлення карт. 2. Суть і порядок редакційно-підготовчих робіт. 3. Класифікація картографічних матеріалів для складання карти; їх збір, аналіз і оцінка. 4. <i>Вивчення об'єкта картографування.</i> 5. <i>Комплексне сільськогосподарське картографування.</i>	2/2	4/		8/10	6.1.1 Підручник и посібники 1,2,4,5  6.1.2. Методичне забезпечення: 1 6.3. Програмне забезпечення:1
<b>Тема 7: Складання і видання карт.</b> План. 1. Складацький оригінал карти і способи його виготовлення. 2. Оформлення складацького оригіналу. 3. Система, методи і технологія оновлення карт на сучасному картографічному виробництві. 4. Видавничий оригінал карти та способи його виготовлення. 5. <i>Види видавничих оригіналів.</i> 6. <i>Видання карт.</i> 7. <i>Види друку.</i>	2/2	4/2		10/10	6.1.1 Підручник и посібники 1,4,5  6.1.2. Методичне забезпечення: 1
<b>Тема 8: Використання карт.</b> План. 1. Поняття про картографічний метод дослідження. 2. Основні напрями використання карт і атласів для дослідження, управління і планування сільськогосподарського виробництва. 3. Загальне знайомство з місцевістю по карті. 4. <i>Цифрове картографування</i>	2	4		2/10	6.1.1 Підручник и посібники 1,3,4,5  6.1.2. Методичне забезпечення: 1
<b>Всього за весняний семестр</b>	<b>16/10</b>	<b>30/8</b>		<b>44/72</b>	

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних</u> )	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )	Кількість годин
-----	--	-----------------	--	-----------------

	занять, консультацій)			
ДРН 1. Знати географічні карти, їх основні властивості, класифікацію.	Проведення презентаційних лекційних та практичних занять, евристичних бесід, дискусій, вирішення практичних робіт на топографічних картах.	10/4	Робота з довідковою літературою, опрацювання незнайомих (нових) термінів та складання власного термінологічного словника, додаткове опрацювання лекційного матеріалу, написання рефератів.	6/12
ДРН 2. Знати елементи змісту географічних карт. Способи зображення тематичного змісту на спеціальних картах	Проведення презентаційних лекційних та практичних занять, евристичних бесід, дискусій, обґрунтування вибору масштабу карти	12/4	Додаткове опрацювання лекційного матеріалу, конспектування. Виконання типових задач, підготовка до захисту практичних робіт, підготовка до модульного контролю, проходження тестування по кожній темі.	8/18
ДРН 3. Оволодіти сутністю картографічної генералізації, та факторами що її визначають.	Проведення презентаційних лекційних та практичних занять, евристичних бесід, дискусій, здійснення генералізації основних елементів змісту.	12/6	Додаткове опрацювання лекційного матеріалу, перегляд відеозаписів. Підготовка до захисту практичних робіт, підготовка до модульного контролю, проходження тестування по кожній темі.	18/22
ДРН 4. Розуміти етапи та процеси проектування, складання та використання карт.	Проведення презентаційних лекційних та практичних занять, евристичних бесід, дискусій, обчислення показників картографічних спотворень на картах	12/4	Додаткове опрацювання лекційного матеріалу, конспектування. Підготовка до захисту практичних робіт, підготовка до модульного контролю, проходження тренувального тестування по кожній темі. Виконання розрахунково-графічних робіт.	12/20
Всього годин		46/18		44/72

## 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
<b>Весняний семестр</b>			
1.	Практична робота 1. Здійснення бібліографічного опису топографічної карти.	5 балів/5%	1-2 тиждень
2.	Практична робота 2. Розробка легенд до тематичних карт	5 балів/5%	3 тиждень
3.	Практична робота 3. Вибір і розрахунок координатних сіток	5 балів/5%	4 тиждень
4.	Практична робота 4. Обґрунтування масштабу карти	5 балів/5%	5 тиждень
5.	Практична робота 5. Розв'язання задач на топографічній карті	5 балів/5%	6 тиждень
6.	<b>Модульний контроль 1 (тест множинного вибору)</b>	<b>15 балів /15%</b>	<b>7 тиждень</b>
7.	<b>Атестація (тест множинного вибору)</b>	<b>15 балів /15%</b>	<b>8 тиждень</b>
8.	Практична робота 6. Створення географічної основи карти. Генералізація основних елементів змісту.	5 балів/5%	9 тиждень
9.	Практична робота 7. Підбір номенклатури топокарт різних масштабів	5 балів/5%	10 тиждень
10.	Практична робота 8. Обчислення показників картографічних спотворень на картах	10 балів/5%	11-12 тиждень
11.	Практична робота 9. Ознайомлення зі схемою державної геодезичної мережі України.	5 балів/5%	13 тиждень
12.	Практична робота 10. Створення картографічного зображення за допомогою програмного забезпечення	5 балів/5%	14 тиждень
13.	<b>Модульний контроль 2 (тест множинного вибору)</b>	<b>15 балів /15%</b>	<b>15 тиждень</b>
14.	<b>Залік</b>	<b>100/100%</b>	

5.1.2. Критерії оцінювання

<b>Весняний семестр</b>				
<b>Модуль 1</b>				
<b>Компонент</b>	<b>Незадовільно</b>	<b>Задовільно</b>	<b>Добре</b>	<b>Відмінно</b>
Практична робота 1. Здійснення бібліографічного опису топографічної карти.	<i>0-2 бала</i>	<i>3 бала</i>	<i>4 бала</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні, або розраховані не зовсім вірно.	Повне виконання всіх завдань з незначними помилками, студент достатньо орієнтується в	Завдання вираховано вірно, студент добре орієнтується в теоретичному та практичному матеріалі.

			теоретичному матеріалі.	
Практична робота 2. Розробка легенд до тематичних карт	<i>0-2 бала</i>	<i>3 бала</i>	<i>4 бала</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні, або розраховані не зовсім вірно.	Повне виконання всіх завдань з незначними помилками, студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі.	Завдання вираховано вірно, студент добре орієнтується в теоретичному та практичному матеріалі.
Практична робота 3. Вибір і розрахунок координатних сіток	<i>0-2 бала</i>	<i>3 бала</i>	<i>4 бала</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні, або розраховані не зовсім вірно.	Повне виконання всіх завдань з незначними помилками, студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі.	Завдання вираховано вірно, студент добре орієнтується в теоретичному та практичному матеріалі.
Практична робота 4. Обґрунтування масштабу карти	<i>0-2 бала</i>	<i>3 бала</i>	<i>4 бала</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні, або розраховані не зовсім вірно.	Повне виконання всіх завдань з незначними помилками, студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі.	Завдання вираховано вірно, студент добре орієнтується в теоретичному та практичному матеріалі.
Практична	<i>0-2 бала</i>	<i>3 бала</i>	<i>4 бала</i>	<i>5 балів</i>

робота 5. Розв'язання задач на топографічній карті	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні, або розраховані не зовсім вірно.	Повне виконання всіх завдань з незначними помилками, студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі.	Завдання вираховано вірно, студент добре орієнтується в теоретичному та практичному матеріалі.
<b>Модульний контроль (тест множинного вибору)</b>	0-5 балів	6-9 балів	10-13 балів	14-15 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей	Залежить від кількості вірних відповідей	Залежить від кількості вірних відповідей	Залежить від кількості вірних відповідей
<b>Атестація (тест множинного вибору)</b>	0-5 балів	6-9 балів	10-13 балів	14-15 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей	Залежить від кількості вірних відповідей	Залежить від кількості вірних відповідей	Залежить від кількості вірних відповідей
<b>Модуль 2</b>				
<b>Компонент</b>	<b>Незадовільно</b>	<b>Задовільно</b>	<b>Добре</b>	<b>Відмінно</b>
	0-2 бала	3 бала	4 бала	5 балів
Практична робота 6. Створення географічної основи карти. Генералізація основних елементів змісту.	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні, або розраховані не зовсім вірно.	Повне виконання всіх завдань з незначними помилками, студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі.	Завдання вираховано вірно, студент добре орієнтується в теоретичному та практичному матеріалі.
Практична робота 7. Підбір номенклатури топокарт різних масштабів	0-2 бала	3 бала	4 бала	5 балів
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні, або розраховані не зовсім вірно.	Повне виконання всіх завдань з незначними помилками, студент достатньо орієнтується в	Завдання вираховано вірно, студент добре орієнтується в теоретичному та практичному

			теоретичному матеріалі.	матеріалі.
Практична робота 8. Обчислення показників картографічних спотворень на картах	<i>0-3 балів</i>	<i>4-6 балів</i>	<i>7-8 балів</i>	<i>9-10 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні, або розраховані не зовсім вірно.	Повне виконання всіх завдань з незначними помилками, студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі.	Завдання вираховано вірно, студент добре орієнтується в теоретичному та практичному матеріалі.
Практична робота 9. Ознайомлення зі схемою державної геодезичної мережі України.	<i>0-2 бала</i>	<i>3 бала</i>	<i>4 бала</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні, або розраховані не зовсім вірно.	Повне виконання всіх завдань з незначними помилками, студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі.	Завдання вираховано вірно, студент добре орієнтується в теоретичному та практичному матеріалі.
Практична робота 10. Створення картографічного зображення за допомогою програмного забезпечення	<i>0-2 бала</i>	<i>3 бала</i>	<i>4 бала</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні, або розраховані не зовсім вірно.	Повне виконання всіх завдань з незначними помилками, студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі.	Завдання вираховано вірно, студент добре орієнтується в теоретичному та практичному матеріалі.
<b>Модульний</b>	<i>0-5 балів</i>	<i>6-9 балів</i>	<i>10-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>

<b>контроль (тест множинного вибору)</b>	Залежить від кількості вірних відповідей	Залежить від кількості вірних відповідей	Залежить від кількості вірних відповідей	Залежить від кількості вірних відповідей
<b>Залік</b>	100 балів			

## 5.2. Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усний зворотний зв'язок між викладачем та студентом під час виконання практичних робіт	На протязі всього семестру
2	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
3	Проходження тестування після вивчення кожної теми	Регулюється студентом самостійно
4	Захист практичних робіт	Після виконання кожної практичної роботи
5	Проходження тестування з атестації, модульного контролю зі зворотнім зв'язком з викладачем	Відповідно до графіку навчального процесу

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 6.1. Основні джерела

#### 6.1.1 Підручники посібники

1. Геодезія: підручник /Г.О. Порицький, Б.І. Новак, Л.П. Рафальська. – К. : „Арістей”, 2007.
2. Геодезія : навч. посібник/ С.М. Білокриницький. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2011. – 576 с.
3. Основи картографії. / Е.Я. Лахоцька Навчальний посібник для студентів денної і заочної форм навчання зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» освітньо-кваліфікаційного рівня , бакалавр та молодший спеціаліст, Ужгород, УжНУ, 2017, - 79 с.
4. Картографія. /А.П. Божок, Л.Є. Осауленко, В.В. Пастух. Підручник. - Київ: Фітосоціоцентр, 1999. — 252 стор.
5. Картографія з основами топографії./Ляшенко Д.О. Навчальний посібник / Національна академія наук України.- К.: Наукова думка, 2008.-184с

#### 6.1.2. Методичне забезпечення

1. Канівець О.М. Картографія. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт для студентів 3 курсу із спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» ОКР «Бакалавр». - Суми, 2018 рік. 53с.

#### 6.2. Додаткові джерела

1. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність: Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>

### **6.3. Програмне забезпечення**

Програмне забезпечення Digitalis