

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА
Кафедра гідрології суші

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної роботи
(Ірина ДОМАЧИНСЬКА)
«Вересня» 20__р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Топографія з основами картографії
(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)
Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність: G18 Геодезія та землеустрій
Освітньо-професійна програма: Землеустрій та кадастр
(назва ОПП)

Робоча програма навчальної дисципліни «Топографія з основами картографії».
Одеса: ОНУ, 2026. – 17 с.

Розробники: канд. геогр. н., доцент кафедри гідрології суші Пилип'юк В.В.
канд. геогр. н., доцент кафедри гідрології суші Бірюков О.В.
старший викладач кафедри гідрології суші Тимко О.С.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри гідрології суші
Протокол № 1 від «25» 08 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (Валерія ОВЧАРУК)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом ОПП

_____ (Наталія ДАНИЛОВА)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено Навчально-методичною комісією (НМК) факультету гідрометеорології і екології

Протокол № 1 від «26» 08 2026 р.

Голова НМК _____ (Ангеліна ЧУГАЙ)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № _____ від «_____» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (_____)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № _____ від «_____» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (_____)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Очна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість: кредитів –4 годин –120 змістових модулів – 2	Галузь знань <u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u> (шифр і назва) Спеціальність <u>G18 Геодезія та землеустрій</u> (код і назва) Спеціалізація: _____ (назва) ОПП/ОНП <u>Землеустрій та кадастр</u> (назва) Рівень вищої освіти: <u>Перший</u> <u>(бакалаврський)</u>	<i>Обов'язкова</i>	
		<i>Рік підготовки:</i>	
		1-й	1-й
		<i>Семестр</i>	
		2-й	2-й
		<i>Лекції</i>	
		30 год.	6 год.
		<i>Практичні, семінарські</i>	
		30 год.	6 год.
		<i>Лабораторні</i>	
		-	-
		<i>Самостійна робота</i>	
		60 год.	108 год.
		Форма підсумкового контролю: <i>іспит</i>	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета це забезпечення студентів необхідними знаннями, навичками та вміннями, потрібними для обстежень і робіт при виконанні професійних завдань з топографії та картографії.

Завдання навчитися виконувати моніторинг та оцінку земель. Проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей**:

а) загальних (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК07. Здатність працювати автономно.

ЗК08. Здатність працювати в команді.

ЗК09. Здатність до міжособистісної взаємодії.

б) спеціальних/фахових (СК/ФК):

СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.

СК04. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.

СК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.

СК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.

СК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.

СК09. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК12. Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.

СК13. Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

Програмні результати навчання:

РН2. Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.

РН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.

РН7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.

РН9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.

РН12. Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

РН13. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

знати:

- предмет і задачі топографії та картографії;
- картографічні образно-знакові просторові моделі;
- математичні основи побудови географічних карт;
- топографічні плани і карти, методи і прийоми їх використання для вирішення різних задач;
- загальнодержавне топографічне і тематичне картографування;
- основні положення створення, оновлення, редагування та узгодження державних топографічних карт в Україні;
- основні положення створення, оновлення та видання топографічних планів в Україні;
- способи знімання ситуації місцевості та основні вимоги і загальні пояснення до топографічних знімків;
- виконання вимірювань та обробку журналу тахеометричної зйомки;
- складання топографічного плану ділянки місцевості за даними тахеометричної зйомки;

вміти:

- визначати картографічні проекції та їх спотворення; виконувати розграфлення та визначення номенклатури аркушів топографічних карт і планів різних масштабів;
- наносити умовні знаки топографічних карт і планів;
- виконувати написи на картах, використовуючи картографічні шрифти;
- аналізувати та оцінювати карти;
- читати та описувати фрагменти топографічної карти;
- визначати способи картографічного зображення на тематичних картах;
- визначати по топографічних картах і планах відстаней, об'ємів та інших характеристик об'єктів;

- визначати площі за допомогою топографічних карт і планів;
- виконувати обробку журналу тахеометричної зйомки ділянки місцевості;
- складати топографічний план ділянки місцевості за даними тахеометричної зйомки.

бути здатним:

Здійснювати моніторинг і контроль якості: проводити моніторинг та оцінку земель, а також виконувати технічний контроль і професійно оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції. Виконувати вишукувальні та геодезичні роботи: організовувати й здійснювати топографо-геодезичні, кадастрові та проектно-вишукувальні роботи для потреб землеустрою, проектування, будівництва й експлуатації об'єктів. Брати участь у розбудові геодезичних мереж: долучатися до створення державних і спеціальних інженерно-геодезичних мереж та проведення польових вимірювань. Аналізувати та читати картографічні матеріали: вільно читати топографічні карти й плани різних масштабів, визначати картографічні проекції, спотворення, номенклатуру аркушів і способи зображення на тематичних картах. Проводити картометричні розрахунки: обчислювати за топографічними картами й планами площі, відстані, об'єми та інші геометричні характеристики об'єктів. Створювати та оформлювати топографічні плани: виконувати обробку матеріалів польових вишукувань (зокрема журналів тахеометричної зйомки), використовувати картографічні шрифти, умовні знаки та самостійно складати топографічні плани ділянок місцевості.

Опанування цієї навчальної дисципліни забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей, спрямованих на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, що проголошені резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року No 70/1 та визначені Указом Президента України від 30 вересня 2019 року No 722, зокрема:

Ціль 2: подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства;

Ціль 9: створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям;

Ціль 11: забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів;

Ціль 12: забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва;

Ціль 15: захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні основи топографії та картографії

Тема 1. Предмет і задачі топографії та картографії.

Зміст топографії та картографії; зв'язок топографії та картографії з іншими

науками; короткий історичний огляд розвитку топографії та картографії; організаційні форми топографо-геодезичної та картографічної діяльності на території України; загальні відомості про топографо-геодезичне і картографічне забезпечення земельного кадастру.

Тема 2. Картографічні образно-знакові просторові моделі.

Карти та їх властивості; гносеологічні властивості карт; класифікація карт за масштабом, територіальним охопленням, змістом, призначенням математичною основою, епохою; географічний атлас, їх класифікація.

Тема 3. Математична основа побудови географічних карт.

Модель поверхні Землі, її розміри; математична основа карт; спотворення картографічних проєкцій; класифікація картографічних проєкцій; вибір картографічних проєкцій.

Тема 4. Топографічні плани і карти, методи і прийоми їх використання для вирішення різних задач.

Розграфлення та номенклатура топографічних карт і планів; визначення номенклатури аркуша карти заданого масштабу; складання топографічної карти або плану; умовні знаки топографічних карт і планів; написи та підписи на топографічних планах і картах; рельєф місцевості та його зображення на топографічних планах і картах; визначення довжин кривих (хвилястих) ліній на карті; визначення і виділення на карті меж водозбірної площі водойми чи водотоку; визначення загального об'єму деревини в лісі на площі 1 га.; визначення по карті витрат води річки; визначення площ.

Тема 5. Загальнодержавне топографічне і тематичне картографування.

Терміни та поняття, які вживаються у загальнодержавному топографічному та тематичному картографуванні; класифікація державних топографічних карт; загальнодержавна система топографічного картографування; зміст державних топографічних карт; математична основа державних топографічних карт; загальнодержавне тематичне картографування; спеціальне загальнодержавне картографування;

Змістовий модуль 2. Технології створення топографічних карт, планів та виконання топографічних зніманих

Тема 6. Основні положення створення, оновлення, редагування та узгодження державних топографічних карт в Україні.

Загальні вимоги до геодезичної основи, точності та змісту загальнодержавних топографічних карт всіх масштабів; математична основа топографічних карт; геодезична основа і точність топографічних карт; зміст топографічних карт; редагування та узгодження топографічних карт.

Тема 7. Основні положення створення, оновлення та видання топографічних планів в Україні.

Загальні положення і правила створення, оновлення та видання топографічних планів; призначення топографічних планів; проєкція, система координат і висот, розграфка, номенклатура; зміст топографічних планів; точність топографічних планів; геодезична основа; методи створення топографічних планів;

оновлення топографічних планів; оформлення топографічних планів; видання топографічних планів.

Тема 8. Способи знімання ситуації місцевості та основні вимоги і загальні пояснення до топографічних зніманих.

Види та етапи топографічних зніманих; вибір масштабу знімання і висоти перерізу рельєфу; способи знімання ситуації місцевості; основні вимоги і загальні пояснення до топографічних зніманих; знімання підземних комунікацій.

Тема 9. Виконання вимірювань та обробка журналу тахеометричної зйомки.

Суть тахеометричної зйомки; прилади, які застосовуються для тахеометричної зйомки; виконання тахеометричної зйомки: геодезична мережа, основні вимоги до виконання знімання, прокладання ходу та послідовність роботи, зйомка ситуації та рельєфу місцевості, обробка журналу.

Тема 10. Складання топографічного плану ділянки місцевості за даними тахеометричної зйомки.

Розбивка координатної сітки; нанесення на план точок тахеометричного ходу; нанесення на план рейкових точок; нанесення на план ситуації та викреслювання контурів і предметів місцевості; викреслювання на плані горизонталей; редагування плану ділянки місцевості.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Очна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб	ср		л	п/с	лаб	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні основи топографії та картографії										
Тема 1 Предмет і задачі топографії та картографії	12	3	3	-	6		0.5	0.5	-	11
Тема 2. Картографічні образно-знакові просторові моделі	12	3	3	-	6		0.5	0.5	-	11
Тема 3. Математична основа побудови географічних карт	12	3	3	-	6		0.5	0.5	-	11
Тема 4. Топографічні плани і карти, методи і прийоми їх	12	3	3	-	6		0.5	0.5	-	11

використання для вирішення різних задач										
Тема 5. Загальнодержавне топографічне і тематичне картографування	12	3	3	-	6		1	1	-	10
Разом за змістовим модулем 1	60	15	15	-	30		3	3	-	54
Змістовий модуль 2. Технології створення топографічних карт, планів та виконання топографічних знімів										
Тема 6. Основні положення створення, оновлення, редагування та узгодження державних топографічних карт в Україні	12	3	3	-	6		0.5	0.5	-	11
Тема 7. Основні положення створення, оновлення та видання топографічних планів в Україні	12	3	3	-	6		0.5	0.5	-	11
Тема 8. Способи знімання ситуації місцевості та основні вимоги і загальні пояснення до топографічних знімів	12	3	3	-	6		0.5	0.5	-	11
Тема 9. Виконання вимірювань та обробка журналу тахеометричної зйомки	12	3	3	-	6		0.5	0.5	-	11
Тема 10. Складання топографічного плану ділянки місцевості за даними тахеометричної зйомки	12	3	3	-	6		1	1	-	10
Разом за змістовим модулем 2	60	15	15	-	30		3	3	-	54
Усього годин	120	30	30	-	60	120	6	6	-	108

5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми/види занять	Кількість годин	
		Очна форма	Заочна форма
1	Визначення картографічних проекцій та їх спотворення	3	0.6
2	Розграфлення та визначення номенклатури аркушів топографічних карт і планів різних масштабів	3	0.6
3	Умовні знаки топографічних карт і планів	3	0.6
4	Написи на картах та картографічні шрифти	3	0.6
5	Аналіз і оцінка карти. Читання та опис фрагмента топографічної карти	3	0.6
6	Визначення способів картографічного зображення на тематичних картах	3	0.6
7	Визначення по топографічних картах і планах відстаней, об'ємів та інших характеристик об'єктів	3	0.6

8	Визначення площ за допомогою топографічних карт і планів	3	0.6
9	Обробка журналу тахеометричної зйомки ділянки місцевості	3	0.6
10	Складання топографічного плану ділянки місцевості за даними тахеометричної зйомки	3	0.6
Усього годин		30	6

7. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачені.

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми/види занять	Кількість годин	
		Очна форма	Заочна форма
1	Предмет і задачі топографії та картографії[1,4]	6	10
2	Картографічні образно-знакові просторові моделі[1,4]	6	10
3	Математична основа побудови географічних карт[1,4]	6	11
4	Топографічні плани і карти, методи і прийоми їх використання для вирішення різних задач[1,4]	6	11
5	Загальнодержавне топографічне і тематичне картографування[1,4]	6	11
6	Основні положення створення, оновлення, редагування та узгодження державних топографічних карт в Україні[1,4]	6	11
7	Основні положення створення, оновлення та видання топографічних планів в Україні[1,4]	6	11
8	Способи знімання ситуації місцевості та основні вимоги і загальні пояснення до топографічних знімачів[1,4]	6	11
9	Виконання вимірювань та обробка журналу тахеометричної зйомки[1,4]	6	11
10	Складання топографічного плану ділянки місцевості за даними тахеометричної зйомки[1,4]	6	11
Усього годин		60	108

До самостійної роботи відноситься (на вибір викладача):

- [1] – підготовка до лекцій, практичних, семінарських, лабораторних занять;
- [2] – написання рефератів, есеїв, підготовка повідомлень;
- [3] – «жива бібліотека», розв'язання кейсів
- [4] – індивідуальне навчально-дослідне завдання;
- [5] – індивідуальні та колективні проєктні завдання;
- [6] – неформальна та/або інформальна освіта тощо

Визнання результатів, отриманих в системі неформальної/інформальної освіти

В рамках опанування цієї навчальної дисципліни здобувач може пройти освітні або професійні курси/тренінги, професійне стажування, онлайн-курси на масових платформах чи у системі громадянської освіти.

Орієнтовний перелік курсів, які дотичні змісту цієї навчальної дисципліни:

Назва освітньої платформи	Назва курсу	Посилання
Prometheus	Географія. Підготовка до ЗНО/НМТ (Розділ «Топографія та картографія»)	https://prometheus.org.ua
EdEra	Автозаповнення: Географія	https://ed-era.com
Coursera (University of California, Davis / за підтримки українських закладів)	Fundamentals of GIS / Основи ГІС (з українськими субтитрами)	https://coursera.org

Здобувач має право також обрати самостійно освітню платформу та курс, які відповідають змісту цієї навчальної дисципліни.

Результати, отримані в системі неформальної/інформальної освіти, засвідчуються відповідним сертифікатом, де вказуються обсяг годин (або кількість кредитів ЄКТС) та здобуті компетентності та результати навчання. Такі результати можуть бути зараховані як результати поточного, періодичного або підсумкового контролю за цією навчальною дисципліною за процедурами, визначеними «Положенням про порядок визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова та відокремленому структурному підрозділі «Фаховий коледж ОНУ імені І. І. Мечникова» https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozhennya_neformalna_osvita_2024_final.pdf

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- словесні методи: розповідь, пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія (диспут);
- наочні методи: метод ілюстрації, метод демонстрації, цифрові та інтерактивні візуалізації;
- практичні методи: лабораторні роботи, графічні роботи.

10. Форми контролю і методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Поточний контроль: дві модульні контрольні роботи, по одній після кожного змістовного модуля.

Періодичний контроль: перевірка підготовленості до лекції (активність, виконання коротких аналітичних або оглядових завдань, ознайомлення з рекомендованою літературою); короткий тестовий контроль після лекції (перевірка розуміння ключових понять і закономірностей теми); участь в усній дискусії або

обговоренні проблемних питань теми (оцінюється змістовність, аргументованість та самостійність суджень)

Підсумковий контроль – залік (аудиторно або дистанційно, в залежності від без пекової ситуації).

Критерії оцінювання за різними видами роботи

Вид контролю	Кількість балів
Перевірка засвоєння лекційного матеріалу (тести, участь у дискусії)	Від 0 до 10 балів
Перевірка лабораторних робіт (виконання та захист)	Від 0 до 10 балів
Проведення модульних контрольних робіт	Від 0 до 10 балів
Іспит	Від 0 до 100 балів

Вид контролю	Бали	Критерії
Перевірка засвоєння лекційного матеріалу (тести, участь у дискусії)	10	Повністю засвоїв зміст лекції; аргументовано відповідає на запитання, демонструє критичне мислення, наводить приклади з практики або сучасних досліджень; виконав онлайн-тест чи міні-завдання без помилок.
	8	Добре орієнтується в темі, розуміє зміст основних понять, логічно відповідає на контрольні питання, виявляє активність під час обговорення.
	6	Ознайомився з матеріалом лекції, відповідає на основні запитання, але без глибокого розуміння або з неточностями; має базові уявлення про ключові поняття.
	3	Ознайомився частково з матеріалом; виконав завдання поверхнево, без розуміння змісту; допускає суттєві помилки.
	0	Студент не відвідував лекцію або не ознайомився з матеріалом; не виконав завдання/тест; не проявляв активності.
Перевірка практичних робіт (виконання та захист)	10	Робота виконана повністю, результати обґрунтовані; звітність оформлено якісно, з графіками/таблицями/власними спостереженнями; студент успішно захистив роботу, продемонстрував розуміння процесу та висновків.
	8	Робота виконана коректно, усі розрахунки і висновки логічні; звітність оформлена відповідно до вимог; проведено короткий усний захист.
	6	Робота виконана в цілому правильно, але з окремими неточностями; звітність подано, але без глибокого аналізу результатів або без захисту
	4	Робота виконана частково правильно, проте допущено помилки у розрахунках чи висновках; звітність неповна, недостатньо оформлена.
	2	Робота виконана частково, з грубими помилками; відсутнє обґрунтування результатів або розрахунків; не дотримано структури звітності.
	0	Робота не виконана або відсутня; студент не з'явився на заняття і не подав звітних документів.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: У випадку пропуску заняття з поважних причин здобувач зобов'язаний виконати контрольну роботу за відповідною темою у позанавчальний час за погодженням з викладачем. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності: під час опанування навчальної дисципліни категорично не припускаються будь-які види порушень академічної доброчесності з боку як здобувачів вищої освіти, так й викладача. У разі виявлення та фіксації будь-якого виду порушення академічної доброчесності, до порушника будуть застосовані санкції, передбачені Законом України «Про академічну доброчесність» та внутрішніми нормативними документами Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Політика щодо використання штучного інтелекту: в ході опанування цієї навчальної дисципліни забороняється оприлюднення текстів, зображень, моделей, даних, інших результатів, згенерованих штучним інтелектом, як результатів власної академічної та навчальної діяльності, якщо це не дозволено умовами навчального завдання, а сам цей факт не зазначено в навчальному завданні чи супровідних матеріалах до нього. Під час проходження підсумкового оцінювання використання ресурсів штучного інтелекту забороняється.

11. Питання до підсумкового контролю

1. Яке визначення та задачі мають топографія і картографія?
2. Що включають топографо-геодезичні та картографічні матеріали земельного кадастру? [
3. На які складові елементи поділяється загальногеографічна карта?
4. За якими ознаками класифікують географічні та тематичні карти?
5. З чого складається математична основа карти та які математичні елементи є у карти?
6. Чим обумовлено використання різних картографічних проекцій та як вони класифікуються?
7. Що називається номенклатурою топографічних карт і планів?
8. Що таке умовні знаки і яке їх призначення?
9. Що таке державна тематична та державна топографічна карта?
10. Яким чином здійснюється класифікація державних топографічних карт?
11. Яким є зміст державних топографічних карт?
12. Як здійснюється редагування та узгодження топографічних карт?
13. Топографічні плани яких масштабів є основою для складання планів населених пунктів масштабу 1:5 000 та карт дрібніших масштабів?
14. Які розміри рамок (в см) застосовуються для прямокутної розграфки топографічних планів масштабів 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000 та 1:500, що складаються на населені пункти, а також на ділянки незабудованих територій площею менш ніж 20 км² ?
15. Як обирають масштаб знімання і висоти перерізу рельєфу?
16. Які способи використовують для знімання ситуації місцевості?
17. Що таке тахеометрична зйомка та у якій послідовності її виконують?
18. Яким чином визначають планове та висотне положення точок під час тахеометричної зйомки?
19. За допомогою чого наносяться точки тахеометричної зйомки на план і які дані використовуються для цього?
20. За якими даними та як виконується нанесення на план ситуації та викреслювання контурів і предметів місцевості?
21. Що таке картографічна проекція?
22. Які ознаки нормальних азимутальних проекцій?
23. Яким чином здійснюють розграфлення аркушів карт масштабів 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000?
24. Яким чином здійснюють розграфлення аркушів карт масштабів 1:5 000 та 1:2 000, а також

- планів 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
25. Чим обумовлений розподіл умовних знаків і як вони поділяються?
 26. Навіщо потрібні пояснювальні умовні знаки та з якими іншими умовними знаками вони використовуються?
 27. Що таке написи на картах?
 28. Як класифікують написи за їх типом?
 29. В якій послідовності виконують роботи з аналізу й оцінки карти?
 30. Що означає читати карту та чим відрізняється елементарне читання карти від детального?
 31. Які способи зображення подають якісні характеристики об'єктів?
 32. Які способи зображення подають кількісні відмінності об'єктів?
 33. Що таке курвіметр і в яких випадках його застосовують?
 34. За якою формулою обчислюється об'єм стовбура дерева під час визначення об'єму деревини в лісі по карті (плану) та з чим це пов'язано?
 35. Що таке палетка, які палетки використовують для визначення площ на картах і планах і чим вони відрізняються?
 36. Яка основна відмінність між однакаретковими та двокоретковими полярними планіметрами і який з них є зручнішим у використанні?
 37. Які способи можуть бути використані для тахеометричної зйомки ситуації та рельєфу місцевості?
 38. Які прилади застосовуються для тахеометричної зйомки?
 39. Який метод є одним з найпоширеніших для визначення положення горизонталей на плані та в чому він полягає?
 40. З якою метою здійснюється редагування плану ділянки місцевості та що включає позарамкове оформлення топографічного плану?
 41. Яку структуру має картографія?
 42. Яке визначення має карта?
 43. Що таке рівнева поверхня та геоїд?
 44. Що таке рельєф місцевості, які є його форми та основні елементи?
 45. Який нормативний документ пояснює механізм створення та оновлення загальнодержавних топографічних і тематичних карт України?
 46. Згідно з яким нормативним документом створюють, оновлюють та редагують державні топографічні карти всіх масштабів України?
 47. Які методи відносяться до аерофототопографічної та наземної зйомок місцевості, що виконуються при створенні топографічних планів?
 48. В яких випадках застосовується аерофототопографічне, мензульне та фототопографічне (фототеодолітне) знімання та яка їх суть?
 49. За якими формулами обчислюють перевищення і горизонтальне прокладання під час тахеометричної зйомки?
 50. Як можна виконати розбивку (креслення) координатної сітки для створення топографічного плану та яким чином перевіряють (контролюють) якість побудови цієї координатної сітки?

12. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Розподіл балів

Види навчальної роботи	Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2		
	Бали за одну заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів	Бали за одну заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів

Поточний контроль на лекціях	2	5	10	2.5	4	10
Виконання та захист лабораторних робіт	5	2	10	5	2	10
Контрольна робота за змістовним модулем	0,5	20	10	0,5	20	10
Разом			0 – 30			0 – 30
Підсумковий контроль (іспит)	0 – 40					
Підсумкова сума балів	0 – 100					

*Примітка: Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмових тестових завдань після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модуля. Тестові письмові завдання складаються з 20 тестових завдань і відповідають змісту навчального матеріалу модуля. За кожну правильну відповідь на одне тестове завдання студент отримує 0,5 бал

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
90-100/ зараховано	у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.	глибоко та всебічно розкриває сутність практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі.
75-89 / зараховано	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу; при представленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	правильно вирішив більшість практичних завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання
60-74 /зараховано	володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Правильно вирішив половину практичних завдань. Здобувач має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
35-59 / не зараховано з можливістю повторного складання	володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; не вміє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки складно; під час відповіді допускаються суттєві помилки.	недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі практичні завдання за допомогою викладача, відсутні сформовані вміння та навички.
0-34/ не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не володіє навчальним матеріалом	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

Примітка: максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12.

13. Навчально-методичне забезпечення

1. Робоча програма
2. Гриб О. М., Гращенкова Т. В. Топографія з основами картографії : конспект лекцій. Одеса: Од. держ. еколог. ун-т, 2023. 250 с.
3. Мультимедійні презентації
4. Методичні вказівки до практичних робіт з навчальної дисципліни «Топографія з основами картографії» для студентів 3-го року денної форми навчання та 4-го року заочної форми навчання за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», рівень вищої освіти бакалавр / канд. геогр. наук, доц. Гриб О. М., ас. Гращенкова Т. В. Одеса : Од. держ. еколог. ун-т, 2023. 160 с.
5. Методичні вказівки до лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Топографія з основами картографії» для студентів 3-го року денної форми навчання та 4-го року заочної форми навчання за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», рівень вищої освіти бакалавр / канд. геогр. наук, доц. Гриб О. М., ас. Гращенкова Т. В. Одеса : Од. держ. еколог. ун-т, 2023. 100 с.
6. Навчально-методичні матеріали для поточного та підсумкового контролю

14. Рекомендована література

Основна

1. . Калинич І. В., Ничвид М. Р., Калинич І. І. Топографія : Лабораторний практикум. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2020. 176 с.
2. Кравців С. С. Войтків П. С., Кобелька М. В. Картографія : Навч. посіб. (2-е вид., виправлене і доповнене). Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2020. 191 с.
3. Бурштинська Х. В., Третяк К. Р. Топографія : методичні вказівки до виконання розрахунково-графічних робіт. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. 52 с.
4. Мельничук О. В., Зайченко В. М. Топографія та картографія : методичні вказівки до виконання практичних робіт. Київ : КНУБА, 2018. 36 с.

Додаткова

1. Лахоцька Е. Я., Калинич І. В. Картографія : Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Ужгород : УжНУ, 2021. 47с.
2. Молочко А. М., Бондаренко Е. Л. Топографія з основами картографії : методичні вказівки до проведення навчальної польової практики. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2021. 40 с.
3. Грицан Ю. І., Пахомов О. Є. Топографія та основи картографії : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Дніпро : ДНУ ім. Олеся Гончара, 2022. 48 с.

15.Електронні інформаційні ресурси

1. Наукова бібліотека ОНУ імені І. І. Мечникова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.onu.edu.ua>
2. Наукова періодика України : сторінка відкритого доступу Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/portal>
3. Репозитарій ФГМіЕ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eprints.onu.edu.ua/cgi/users/home>
4. Концепція ГІС [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.esri-cis.ua/concept_arkgisa/press/whatgis.php