

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## ТОПОГРАФІЯ З ОСНОВАМИ КАРТОГРАФІЇ

спеціальність	103 Науки про Землю	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	«Науки про Землю (Моніторинг геосистем та ГІС-технології)»	факультет	лісового господарства, деревооброблювальних технологій та землевпорядкування
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	управління земельними ресурсами та кадастру

### ВИКЛАДАЧ

#### Сєдов Аркадій Олександрович



Вища освіта – спеціальність «Землевпорядкування та кадастр»

Досвід роботи – більше 10 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор більше 3 методичних розробок;
- автор та співавтор тематичних публікацій;
- учасник наукових конференцій.

телефон	+38066464681 5	електронна пошта	shakhmet@btu.kharkov.ua	дистанційна підтримка	Google Meet Zoom Moodle
---------	-------------------	------------------	-------------------------	-----------------------	-------------------------------

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	набуття здобувачами знань щодо детального вивчення земної поверхні як геометричного тіла; дослідження, вивчення та розробки способів її відображення на площині у вигляді топографічних карт і планів. Забезпечення студентів знаннями, умінням та навичками необхідними для проведення геодезичних вимірювань, розрахунків та побудов при складанні та використанні планово-картографічних матеріалів.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Обсяг і форми контролю	4 кредити ECTS (120 годин): 30 годин лекції, 30 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – екзамен.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

Компетенції	<p>ІК.01. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.</p> <p>ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ФК 3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>ФК.05. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.</p> <p>ФК.06. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.</p> <p>ФК.08. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p>	Програмні результати навчання	<p>ПР 1. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</p> <p>ПР.04. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.</p> <p>ПР.05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.</p> <p>ПР.06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.</p> <p>ПР.07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.</p> <p>ПР.08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p>ПР.09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.</p> <p>ПР.10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.</p> <p>ПР.11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.</p>
-------------	---	-------------------------------	---

**ФК.10.** Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

**ПР.12.** Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.

**ПР.14.** Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.

**ПР.15.** Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

### Модуль 1. Предмет і завдання топографії та картографії

Лекція 1	Предмет топографії та геодезії, їх значення та зв'язок з іншими науками. Поняття про форму і розміри Землі. Одиниці вимірювання, які використовуються в геодезії	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Масштаби. Вивчення різних типів масштабів та їх використання	Самостійна робота	Детальне вивчення умовних знаків топографічних планів різних масштабів Вивчення основних форм рельєфу Використання найпростіших геодезичних приладів: бусоль, екер, екліметр.
Лекція 2	Системи координат, які використовуються в геодезії. Висоти точок місцевості. Перевищення між точками	ПЗ 2-3	Рішення задач за топокартою		
Лекція 3	Загальні відомості про топографічні плани та карти. Математична основа топографічних карт. Зображення об'єктів місцевості на топографічних картах і планах умовними знаками. Рельєф земної поверхні та його відображення на планах і картах				
Лекція 4	Поняття про орієнтування. Географічні азимути і румби	ПЗ 4	Визначення номенклатури аркушів карт різних масштабів		
Лекція 5	Визначення номенклатури топографічних карт різних масштабів				
Лекція 6	Поняття про орієнтування. Географічні азимути і румби.	ПЗ 5-6	Визначення номенклатури аркушів карт різних масштабів		
Лекція 7	Визначення номенклатури топографічних карт різних масштабів				

### Модуль 2. Поняття про геодезичні вимірювання. Лінійні, кутові та висотні вимірювання

Лекція 8.	Теодолітне знімання. Основні теоретичні та методичні положення та поняття. Сутність теодолітного знімання.	ПЗ 7	Вивчення будови та вимірювання кутів теодолітом	Самостійна робота	Перевірки та юстировки теодоліта Обчислення площ лінійних контурів. Курвіметр. Визначення площ ділянок криволінійного контуру. Палетки Перевірки та юстировки нівеліра. Побудова поздовжнього профілю місцевості. Побудова поперечного профілю місцевості.
Лекція 9	Теодоліти. Будова теодоліта. Зняття відліків	ПЗ 8	Вирахувальна обробка журналу теодолітного знімання		
Лекція 10	Польові роботи при теодолітному зніманні. Способи знімання контурів ситуації	ПЗ 9	Вирахувальна обробка журналу теодолітного знімання		
Лекція 11	Камеральні роботи під час теодолітного знімання. Обчислювальна обробка результатів теодолітного знімання	ПЗ 10	Вирахувальна обробка координатної відомості		

<b>Лекція 12</b>	<b>Побудова плану теодолітного знімання</b>	<b>ПЗ 11-12</b>	<b>Побудова плану теодолітного знімання</b>	<b>Способи геометричного нівелювання. Сутність тахеометричного знімання, його недоліки та переваги.</b>
<b>Лекція 13</b>	<b>Визначення площ земельних ділянок та контурів</b>	<b>ПЗ 13</b>	<b>Вирахування площ аналітичним способом. Вирахування площ угідь різними способами</b>	
<b>Лекція 14</b>	<b>Нівелірне знімання. Геометричне нівелювання.</b>	<b>ПЗ 14</b>	<b>Вирахування площ угідь різними способами</b>	
<b>Лекція 15</b>	<b>Будова та принципи роботи нівелірів</b>	<b>ПЗ 15</b>	<b>Вивчення будови нівеліра. Вимірювання перевищень</b>	

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Геодезія. Ч. I. Топографія: навч. посіб. / А.Б. Ачасов, В.М. Опара, В.Б. Балакірський та ін.; за ред. А.Б. Ачасова, В.М. Опари / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків, 2016. 236 с.
2. Остапчук С.М. Топографія з основами геодезії. Конспект лекцій. НУВГТП. Рівне, 2020. 77с.
3. Мороз О. І. Топографія. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. 220 с.

Методичне забезпечення

1. Практикум з топографії . В.М. Опара, Р.В. Куришко, І.М. Бузіна та ін.; за заг. ред. В.М. Опари, Р.В. Куришка; Харків. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків: ХНАУ, 2018. 100 с.
2. Картографія. Частина I (Основи картографії): навч. посібник / І.М. Бузіна, Д.Д. Хайнус, Ю.О. Литвиненко / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва, 2019. Харків. 176 с.

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ОцінкаECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
66–73	D	задовільно	
60–65	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістюповторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковимповторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися Кодексу академічної доброчесності ДБТУ та вимог, які прописані у Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.

