



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

КЛІМАТОЛОГІЯ

спеціальність	103 Науки про Землю	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	«Науки про Землю (Моніторинг геосистем та ГІС-технології)»	факультет	біотехнологій
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	екології та біотехнологій в рослинництві

ВИКЛАДАЧ

Ткаченко Тетяна Григорівна



Вища освіта – Одеський гідрометеорологічний інститут, спеціальність Гідрологія суші;
Науковий ступінь – кандидат географічних наук 08.11.07 Гідрологія, водні ресурси, гідрохімія
Вчене звання - доцент кафедри екології та біотехнологій в рослинництві

Досвід роботи – більше 40 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 25 методичних розробок;
- авторка 13 посібників;
- спів авторка 21 тематичних публікацій;
- учасниця 25 наукових і методичних конференцій.

телефон	0675707989	електронна пошта	ttg298240@gmail.com	дистанційна підтримка	Google Meet Moodle, ZOOM
---------	------------	------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	сформувати у здобувачів базові знання про основну оболонку Землі – атмосферу, взаємодію з іншими оболонками Землі, будову атмосфери, основні метеорологічні величини, методи їх спостережень, фізичні процеси, що відбуваються в атмосфері, закономірності формування погоди та клімату, різноманіття клімату Землі.
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 (3 модулі); підсумковий контроль – екзамен.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності	<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.03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК.04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ФК.01. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему</p> <p>ФК.03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>ФК.10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.</p>	Програмні результати навчання	<p>ПР.01. 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.08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p>ПР.10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.</p> <p>ПР.12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.</p> <p>ПР.14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.</p> <p>ПР.15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>
----------------	---	-------------------------------	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

МОДУЛЬ 1. Формування клімату

Лекція 1.	Вступ	Практичне заняття (ПЗ 1)	Особливості радіаційного режиму України	Самостійна робота	Використання кліматичної інформації та її опрацювання. Спостереження на метеорологічних станціях. Метеорологічні прилади. Особливості морського та континентального клімату. Континентальність клімату. Вплив снігового покриву на клімат. Вплив рельєфу на клімат. Тепловий баланс підстильної поверхні. Відмінності в тепловому режимі ґрунту і водоймищ.
Лекція 2.	Атмосфера Землі	ПЗ 2	Вертикальна будова атмосфери		
Лекція 3.	Клімат та чинники його формування	ПЗ 3	Радіаційні чинники формування клімату		
Лекція 4.	Вплив підстильної поверхні на формування клімату	ПЗ 4	Спостереження за підстильною поверхнею, дослідження властивостей		
Лекція 5.	Кліматична система	ПЗ 5	Радіаційний баланс підстильної поверхні		

МОДУЛЬ 2. Циркуляція атмосфери

Лекція 6.	Особливості радіаційного режиму України	ПЗ 6	Дослідження енергетичної освітленості	Самостійна робота	Ультрафіолетова сонячна радіація. Природна освітленість. Вміст озону в атмосфері Циклонічна діяльність, поле атмосферного тиску та циркуляція повітря у приземному шарі. Струминні течії в атмосфері. Географічний розподіл атмосферного тиску. Методи дослідження мікроклімату Мікроклімат саду. Мікроклімат водойм та прибережних територій.
Лекція 7.	Циркуляційні фактори клімату	ПЗ 7	Циклонічна діяльність, поле атмосферного тиску		
Лекція 8.	Циркуляція атмосфери	ПЗ 8	Атмосферний тиск, вітер		
Лекція 9.	Класифікація клімату	ПЗ 9	Клімат України в основних кліматичних класифікаціях		
Лекція 10.	Мікрокліматичні особливості окремих територій	ПЗ10	Особливості мікрокліматичного районування		

МОДУЛЬ 3. Зміни клімату

Лекція 11	Зміни та коливання клімату	ПЗ 11	Особливості клімату України	Самостійна робота	Про зміни клімату в геологічному минулому. Коливання клімату в історичний час. Ненавмисний вплив: зміна газового складу в атмосфері, збільшення кількості аерозолів, збільшення виробництва промислової енергії. Рекреаційні ресурси клімату. Опалювальний період. Вплив глобального антропогенного потепління. Сценарії очікуваних змін глобальної температури повітря Землі.
Лекція 12	Сучасні коливання клімату	ПЗ 12	Характеристика гіпотез, що пояснюють зміни клімату		
Лекція 13	Використання кліматичних ресурсів для вирішення прикладних задач	ПЗ 13	Аналіз температури опалювального періоду		
Лекція 14	Міжнародні аспекти глобальних змін клімату	ПЗ 14	Аналіз наслідків глобального антропогенного потепління		
Лекція 15	Сценарії можливих змін клімату України у XXI столітті	ПЗ 15	Характеристика сценаріїв можливих кліматичних змін		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Літературна

1. Врублевська О.О., Катеруша Г.П., Гончарова Л.Д. Кліматологія: навч. посібник. Одеса: ОДЕКУ, 2013. 344 с.
2. Гончарова Л.Д., Е.М. Серга, Є.П. Школьній. Клімат і загальна циркуляція атмосфери. Київ: КНТ, 2005. 251 с.
3. Гумницький Я. М. Метеорологія та кліматологія : навч. посіб. М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львівська політехніка». Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2014. 204 с.
4. Проценко Г.Д. Метеорологія та кліматологія: Навчальний посібник. Київ, 2007. 265 с.
5. Ткаченко Т.Г. Агрометеорологія: навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2015. 268 с.
6. Ткаченко Т.Г. Гідрологія: навч. посіб. Харків: ХНАУ, 2019. 249 с.

Методичне забезпечення

1. Затула В.І. Практикум з кліматології: методичні рекомендації до виконання практичних робіт з курсу кліматології. Київ, 2022. 69 с.
2. Луцкіна І. В., Давидов О. В. Метеорологія та кліматологія: лабораторний практикум. Навчальний посібник для студентів спеціальностей 103 Науки про Землю, 106 Географія, 014.07 Середня освіта (Географія) рівня вищої освіти «бакалавр». Херсон: ФОР Вишемирський В.С., 2018. 72 с.
3. Ткаченко Т.Г. Практикум з метеорології та кліматології. Харків: ХНАУ, 2018. 122 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

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		
60–65	E	задовільно	
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.