

Силабус курсу

МЕТЕОРОЛОГІЯ І КЛІМАТОЛОГІЯ

Освітній ступінь – перший (бакалаврський)
Галузь знань: 10 Природничі науки
Спеціальність: 106 Географія
Освітньо-професійна програма Географія
Кількість кредитів – 4

Рік підготовки, семестр – 1 рік, I семестр

Компонент освітньої програми: обов'язковий компонент

Дні занять: згідно з розкладом занять
Консультації: згідно з графіком індивідуальної роботи

Мова викладання: українська



Керівник курсу

к. геог. н., доц. **Таранова Наталія Богданівна**

Контактна інформація taranova2202@gmail.com; 0352-43-61-54

Опис дисципліни

“Метеорологія і кліматологія” – наука про атмосферу, про фізичні процеси і явища, які виникають і розвиваються в земній атмосфері. Вона розкриває фізичне життя атмосфери, через аналіз процесів трансформації променевої енергії Сонця, яка трансформується в атмосфері і на поверхні Землі, переходить в інші форми енергії: теплову і кінетичну енергію руху. В курсі розглядаються також оптичні, звукові та електричні явища, що відбуваються в атмосфері. Особливе місце в процесі вивчення курсу відводиться тепловому режиму атмосфери, воді в атмосфері і її фазовим перетворенням та кругообігу, баричному полю та вітру. Наслідком термодинамічних процесів в атмосфері є формування загальної циркуляції атмосфери, а також різноманітних видів місцевої циркуляції.

Крім метеорологічних знань в курсі метеорологія і кліматологія подаються основні відомості про закономірності формування і передбачення погоди (синоптична метеорологія), умови формування та класифікації типів кліматів Землі, коливання клімату в геологічному та історичному аспектах. Сучасне вивчення клімату неможливе без аналізу впливу людини на його формування. Цей науковий напрям має розроблену теоретико-методологічну базу, яка постійно поновлюється з розвитком прикладних досліджень, особливо з розвитком метеорологічних спостережень та вдосконаленням понятійного апарату в суміжних науках.

Знання і навички, отримані в процесі вивчення курсу “метеорологія і кліматологія” використовуються при вивченні курсів з основ геології, геоморфології, географії ґрунтів з основами ґрунтознавства, біогеографії, гідрології, ландшафтознавства, фізичної географії материків та океанів та інших.

Навчальний контент

	Темати	Результати навчання
	Змістовий модуль 1. ПОВІТРЯ І АТМОСФЕРА	
1	ТЕМА 1. Об'єкт і предмет дослідження. Місце в системі природничих наук	<i>Знати (об'єкт, предмет, завдання). Зв'язки метеорології і кліматології з екологією і іншими науками. Всесвітня метеорологічна організація (ВМО). Значення метеорології і кліматології для народного господарства.</i>
2	ТЕМА 2. Повітря і атмосфера	<i>Знати походження атмосфери Землі. Поділ атмосфери на шари. Вплив людини</i>

		<i>на атмосферне повітря.</i>
3	ТЕМА 3. Радіація в атмосфері	<i>Вивчити сонячну радіацію і її трансформацію в атмосфері і земній поверхні.</i>
4	ТЕМА 4. Тепловий режим системи «Земля-Атмосфера»	<i>Знати добовий і річний хід температури ґрунту, води, повітря. Географічний розподіл температури біля земної поверхні. Ізотерми.</i>
5	ТЕМА 5. Вода в атмосфері	<i>Вивчити поняття випаровування і випаровуваність, основні характеристики вологості. Конденсація і сублімація вологи. Туман. Димка. Імла.</i>
6	ТЕМА 6. Хмари	<i>Вивчити Міжнародну класифікацію хмар. Хмарність.</i>
7	ТЕМА 7. Атмосферні опади	<i>Вивчити класифікацію атмосферних опадів та їх географічний розподіл.</i>
	<i>Змістовий модуль 2. КЛІМАТ: ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ, ГЕОЛОГІЧНІ І СУЧАСНІ АСПЕКТИ ДИНАМІКИ, ДОСЛІДЖЕННЯ І ГЕОГРАФІЯ</i>	
8	ТЕМА 8. Атмосферний тиск	<i>Вивчити особливості розподілу атмосферного тиску по земній кулі.</i>
9	ТЕМА 9. Вітер	<i>Вивчити особливості розподілу постійних, сезонних, місцевих вітрів на земній кулі.</i>
10	ТЕМА 10. Синоптичний аналіз і прогноз. Кліматоутворення. Мікроклімат. Класифікація кліматів	<i>Вивчити поняття погода, її показники, класифікація кліматів Землі.</i>

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 1.	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК 2.	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
ЗК 6.	Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні
ЗК 7.	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
ЗК 9.	Здатність працювати автономно
СК 3.	Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах
СК 4.	Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні сфер ландшафтної оболонки
СК 5.	Здатність аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах
СК 6.	Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання

СК 7.	Знання і використання специфічних для географічних наук теорій, парадигм, концепцій та принципів відповідно до спеціалізації
СК 8.	Самостійно досліджувати природні матеріали та статистичні дані(у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і презентувати результати
СК 9.	Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності
Р 01.	Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії географії, а також світоглядних наук
Р 05.	Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук
Р 06.	Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в галузі географічних наук
Р 08.	Застосовувати моделі, методи фізики, хімії, геології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних та суспільних процесів формування і розвитку геосфер

Літературні джерела

1. Антонов В.С. Короткий курс загальної метеорології. Чернівці: Рута, 2004. 336 с.
2. Багров М.В., Боков В.О., Черваньов І.Г. Землезнавство. Київ: Либідь, 2002. 464 с.
3. Волошин І.І. Загальне землезнавство. Ніжин: вид-во НДПУ ім. М.Гоголя, 2002. 294 с.
4. Гончарова Л.Д. Серга Є.М. Школьний Є.П. Клімат і загальна циркуляція атмосфери. Київ: КНТ, 2005. 128 с.
5. Зошит з метеорології і кліматології: методична розробка для студентів географічного факультету напряму підготовки фахівців 014 Середня освіта (Географія), 106 Географія, 103 Науки про Землю ОС «Бакалавр». Укладач Таранова Н.Б. Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2019. 100 с.
6. Робочий зошит з метеорології і кліматології в завданнях і запитаннях: методична розробка для студентів 1 курсу географічних спеціальностей вузів. Упорядник Н.Б. Таранова. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2013. 130 с.
7. Таранова Н. Метеорологія і кліматологія. Навчально-методичний комплекс (для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання за спеціальностями 014.07 Середня освіта (Географія), 106 Географія, 103 Науки про Землю ОС «Бакалавр»). Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2020. 399 с.
8. Таранова Н. Метеорологія і кліматологія. Навчально-методичний комплекс. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2014. 284 с.
9. Таранова Н., Шубер П. Курс лекцій з курсу метеорологія і кліматологія: навчальний посібник. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2016. 270 с.
10. Таранова Н., Шубер П. Метеорологія і кліматологія: навчальний посібник. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2014. 290 с.
11. Таранова Н.Б. «Метеорологія і кліматологія в завданнях і запитаннях»: методична розробка для студентів 1 курсу географічних спеціальностей вузів. Переробл. і доповн. Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2015. 118 с.
12. Таранова Н.Б. Метеорологія і кліматологія в завданнях і запитаннях: навчальний посібник з лабораторно-практичних занять для студентів 1 курсу географічних спеціальностей вузів. Тернопіль, Видавництво ТНПУ, 2010. 124 с.
13. Таранова Н.Б. Метеорологія і кліматологія в завданнях і запитаннях: навчальний посібник з лабораторно-практичних занять для студентів 1 курсу географічних спеціальностей вузів. Тернопіль, Видавництво ТНПУ, 2005. 52 с.
14. Таранова Н.Б. Метеорологія і кліматологія: словник-довідник (основні терміни і поняття). Рекомендовано МОН України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (лист №1/11-18108 від 21.11.2012 р.). Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2013. 192 с.
15. Таранова Н.Б. Робочий зошит з метеорології і кліматології: навчальний посібник з лабораторно-практичних занять для студентів 1 курсу географічних спеціальностей вузів. Переробл. і доповн. Тернопіль, ТНПУ. 2012. 124 с.

16. Таранова Н.Б., Шубер П.М. Метеорологія і кліматологія: конспект лекцій (для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання за спеціальностями 014 Середня освіта (Географія), 106 Географія, 103 Науки про Землю ОС «Бакалавр»). Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2019. 292 с.
17. Таранова Н.Б., Шубер П.М. Фізика атмосфери: навчальний посібник. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2017. 247 с.
18. Федоришак Р.П. Загальне землезнавство. К.: Вища школа, 1995. 223 с.
19. Шубер П.М., Таранова Н.Б. Метеорологія і кліматологія. Практикум. Навчальний посібник. Тернопіль-Львів, 2008. 219 с.
20. World Meteorological Organization. WEB сайт: URL: <https://public.wmo.int/en>
21. Державний комітет статистики України WEB сайт: URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
22. Законодавство України. WEB сайт: URL: <http://www.rada.kiev.ua/>
23. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського WEB сайт: URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
24. Погода в 243 країнах світу (rp5.ua). WEB сайт: URL: <https://rp5.ua>
25. Український гідрометеорологічний інститут ДСНС України та НАН України. WEB сайт: URL: <http://www.nas.gov.ua/UA>
26. Український гідрометеорологічний центр. WEB сайт: URL: <https://meteo.gov.ua/>

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1-7) усне опитування, тести, завдання	40
Модуль 2 (теми 8-10) усне опитування, тести, завдання	20
Ессе (теми 1-10)	10
Підсумковий контроль (теми 1-10) – тести, завдання	30

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних робіт
- 3) Завдання для комплексної контрольної роботи (ККР)
- 4) Електронне навчання в системі MODLE