

Силабус курсу  
**МЕТЕОРОЛОГІЯ І КЛІМАТОЛОГІЯ**

Освітній ступінь – перший (бакалаврський)  
Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство  
Спеціальність: 202 Захист і карантин рослин  
Освітньо-професійна програма «Захист і карантин рослин»  
Кількість кредитів – 4  
Рік підготовки, семестр – I рік, II семестр  
Компонент освітньої програми: обов'язковий  
Дні занять: згідно з розкладом занять заліково-екзаменаційної сесії, ауд. 135  
Консультації: згідно з графіком індивідуальної роботи, ауд. 143  
Мова викладання: українська



**Керівник курсу**

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

**Контактна інформація** [taranova2202@gmail.com](mailto: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 землеробство з основами ґрунтознавства, агрохімія, рослинництво, фітопатологія та інших.

**Навчальний контент**

№	Тема	Результати навчання
	<i>Змістовий модуль 1. ПОВІТРЯ І АТМОСФЕРА</i>	
1	<b>ТЕМА 1.</b> 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	<b>ТЕМА 2.</b> Повітря і атмосфера	<i>Знати походження атмосфери Землі. Поділ атмосфери на шари. Вплив людини на атмосферне повітря.</i>
3	<b>ТЕМА 3.</b> Радіація в атмосфері	<i>Вивчити сонячну радіацію і її трансформацію в атмосфері і земній поверхні.</i>
4	<b>ТЕМА 4.</b> Тепловий режим системи «Земля-Атмосфера»	<i>Знати добовий і річний хід температури ґрунту, води, повітря. Географічний розподіл температури біля земної поверхні. Ізотерми.</i>

5	<b>ТЕМА 5.</b> Вода в атмосфері	Вивчити поняття випаровування і випаровуваність, основні характеристики вологості. Конденсація і сублімація вологи. Туман. Димка. Імла.
6	<b>ТЕМА 6.</b> Хмари	Вивчити Міжнародну класифікацію хмар. Хмарність.
7	<b>ТЕМА 7.</b> Атмосферні опади	Вивчити класифікацію атмосферних опадів та їх географічний розподіл.
<i>Змістовий модуль 2. КЛІМАТ: ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ, ГЕОЛОГІЧНІ І СУЧАСНІ АСПЕКТИ ДИНАМІКИ, ДОСЛІДЖЕННЯ І ГЕОГРАФІЯ</i>		
8	<b>ТЕМА 8.</b> Атмосферний тиск	Вивчити особливості розподілу атмосферного тиску по земній кулі.
9	<b>ТЕМА 9.</b> Вітер	Вивчити особливості розподілу постійних, сезонних, місцевих вітрів на земній кулі.
10	<b>ТЕМА 10.</b> Синоптичний аналіз і прогноз. Кліматоутворення. Мікроклімат. Класифікація кліматів	Вивчити поняття погода, її показники, класифікація кліматів Землі.

### Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
ЗК6	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для професійної діяльності
ЗК7	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку
ЗК10	Здатність працювати в команді
ЗК13	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні
СК8	Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційно-господарські методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля
РН1	Володіти знаннями, що сприяють розвитку загальної політичної культури та активності, формуванню національної гідності і патріотизму, соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей
РН4	Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.
РН6	Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття
РН9	Ефективно планувати час для отримання прогнозованих результатів діяльності із захисту і карантину рослин

### Літературні джерела

1. Антонов В. С. Короткий курс загальної метеорології / Антонов В. С. – Чернівці : Рута, 2004. – 336 с.
2. Гончарова Л. Д. Клімат і загальна циркуляція атмосфери / Гончарова Л. Д., Серга Є. М., Школьник Є. П. – К. : КНТ, 2005. – 128 с.
3. Робочий зошит з метеорології і кліматології в завданнях і запитаннях: методична розробка / упорядник Н. Б. Таранова. – Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2013. – 130 с.
4. Таранова Н. Б. «Метеорологія і кліматологія в завданнях і запитаннях»: методична розробка / Таранова Н. Б. – Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2015. – 118 с.

5. Таранова Н. Б. Метеорологія і кліматологія : словник-довідник (основні терміни і поняття) / Н. Б. Таранова. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2013. — 192 с. (Рекомендовано МОН України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (лист No1/11-18108 від 21.11.2012 р.)).
6. Таранова Н. Б. Метеорологія і кліматологія в завданнях і запитаннях: навчальний посібник / Таранова Н. Б. — Тернопіль : Видавництво ТНПУ, 2010. — 124 с.
7. Таранова Н. Б. Метеорологія і кліматологія в завданнях і запитаннях: навчальний посібник з лабораторно-практичних занять / Таранова Н. Б. — Тернопіль : Видавництво ТНПУ, 2005. — 52 с.
8. Таранова Н. Б. Метеорологія і кліматологія: конспект лекцій. — Тернопіль : Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2019. — 292 с.
9. Таранова Н. Б. Метеорологія і кліматологія: навчально-методичний комплекс / Таранова Н. — Тернопіль : Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2014. — 284 с.
10. Таранова Н. Б. Робочий зошит з метеорології і кліматології: навчальний посібник з лабораторно-практичних занять / Таранова Н. Б. — Тернопіль, ТНПУ. — 2012. — 124 с.
11. Таранова Н. Б. Фізика атмосфери: навчальний посібник / Таранова Н.Б., Шубер П. М. — Тернопіль : Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2017. — 247 с.
12. Таранова Н. Курс лекцій з курсу метеорологія і кліматологія: навчальний посібник / Таранова Н., Шубер П. — Тернопіль : Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2016. — 270 с.
13. Таранова Н., Шубер П. Метеорологія і кліматологія: навчальний посібник / Таранова Н., Шубер П. — Тернопіль : Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2014. — 290 с.
14. Шубер П. М. Метеорологія і кліматологія. Практикум: навчальний посібник / Шубер П. М., Таранова Н. Б. — Тернопіль-Львів, 2008. — 219 с.

#### **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) робоча програма навчальної дисципліни;
- 2) навчальний контент (план та короткий зміст лекцій);
- 3) тематика та зміст лабораторних робіт;
- 4) тематика ессе;
- 5) питання для самостійної роботи, поточного і підсумкового контролю;
- 6) забезпечення дисципліни навчальними інформаційними джерелами, інструментами, обладнанням та програмним забезпеченням.