

**Одеський національний університет імені І. І. Мечникова**  
**Факультет геолого-географічний**  
**Кафедра фізичної географії, природокористування і геоінформаційних**  
**технологій**

**Силабус курсу**

**Метеорологія і кліматологія**

<b>Обсяг</b>	Загальна кількість: кредитів 4; годин - 120
<b>Семестр, Рік</b>	4 семестр, 2 рік
<b>Дні, Час, Місце</b>	за розкладом занять
<b>Викладачі</b>	Світличний Олександр Олексійович, доктор географічних наук, професор кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій; Гижко Лілія Володимирівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій
<b>Контактний телефон</b>	+38 063 056 85 83 Світличний О.О. +38 097 787 82 67 Гижко Л.В.
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:svetlitchnyi.aa.od@gmail.com">svetlitchnyi.aa.od@gmail.com</a> <a href="mailto:physgeo_onu@ukr.net">physgeo_onu@ukr.net</a>
<b>Робоче місце</b>	Шампанський пров., 2, ауд. 48, викладацька кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій
<b>Консультації</b>	<i>Очні консультації: середа з 13.30-15.30</i> <i>Онлайн консультації: Zoom, Viber за домовленістю</i>

**КОМУНІКАЦІЯ**

Комунікація зі студентами буде здійснюватися наступним чином:

e-mail: [svetlitchnyi.aa.od@gmail.com](mailto:svetlitchnyi.aa.od@gmail.com)

телефон, Viber: +38 063 056 85 83

аудиторія: за розкладом

**АНОТАЦІЯ КУРСУ**

*Предмет вивчення дисципліни* – будова, склад і властивості атмосфери, фізичні процеси що в неї протікають, а також закономірності формування і географічний розподіл кліматів на Землі.

*Пререквізити і постреквізити курсу:* лекційний курс, лабораторні та практичні заняття з курсу "Метеорологія і кліматологія" вивчаються після або одночасно з вивченням студентами наступних дисциплін: "Землезнавство",

“Основи фізики Землі”, “Хімія сфер Землі”, “Вища математика”. Результати курсу використовуються при вивченні багатьох дисциплін, зокрема, «Фізична географія материків і океанів», «Ландшафтознавство з основами ландшафтного планування», «Фізична географія України», «Медична географія», «Основи меліорацій та меліоративної географії», «Географія ґрунтів та земельні ресурси України», «Географія ґрунтів та земельні ресурси світу» і інших.

**Мета курсу** – забезпечення здобувачів вищої освіти знаннями основних законів, що обумовлюють протікання процесів тепло- і масообміну в атмосфері і на земній поверхні, про їх вплив на формування погоди і клімату, а також закономірностей просторово-часової динаміки основних кліматичних показників на Земній кулі.

**Завдання дисципліни:**

- розкрити склад, будову атмосфери, процеси трансформації променевої енергії Сонця в атмосфері і на поверхні Землі;
- вивчити закономірності переходів променевої енергії Сонця в інші форми енергії: теплову і кінетичну енергію руху;
- вивчити тепловий режим атмосфери, поверхні ґрунту та океану;
- усвідомити особливості фазових перетворень води в атмосфері, утворення певної категорії оптичних та електричних явищ в атмосфері, хмар, опадів, наземних гідрометеорів;
- вивчити баричне поле та вітровий режим атмосфери;
- ознайомитися з основами знань про термодинамічні процеси в атмосфері, формування загальної та місцевої циркуляції атмосфери;
- вивчити закономірності формування та класифікації типів кліматів Землі, коливання клімату в геологічному та історичному аспектах;
- розглянути сучасні довгострокові (тисячі років) і середньострокові (до 2100 року) прогнози змін клімату Землі і України.

**Очікувані результати.** Здобувач повинен:

**знати:**

- будову і властивості атмосфери;
- основні фізичні закони тепло- і масообміну в атмосфері і на земній поверхні;
- основні кліматоутворюючі процеси – теплообіг, вологообіг, атмосферну циркуляцію і особливості їх протікання в різних фізико-географічних умовах;
- місцеві циркуляції;
- кліматоутворення і роль географічних факторів клімату;
- мікроклімат;
- кліматичне районування і клімати Землі;
- геологічні, історичні і сучасні зміни клімату Землі і їх причини;
- прогноз клімату Землі і України.

**вміти:**

- дати правильне тлумачення метеорологічним явищам і ходу погоди у тому чи іншому географічному пункті

- користуватися знаннями з метеорології і кліматології при проведенні галузевих і комплексних географічних досліджень і вирішенні прикладних задач;

- організовувати і проводити метеорологічні і мікрокліматичні спостереження;

- користуватися кліматичними довідниками, картами й атласами.

## **ОПИС КУРСУ**

### ***Форми і методи навчання***

Курс викладається у формі лекцій (32 год.), практичних (8 год.) і лабораторних (20 год.) занять, організації самостійної роботи студентів (60 год.).

Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та лабораторних заняттях, але у значній мірі покладається і на самостійне вивчення предмета студентами денної форми навчання під час семестру. Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання: словесні (лекція, пояснення, евристична бесіда, дискусія); наочні (демонстрація Power Point, YouTube); практичні (практичні і лабораторні роботи); самостійна робота під керівництвом викладачів з підручниками, посібниками, атласами, Інтернет-ресурсами.

### ***Зміст навчальної дисципліни***

Тема 1. Метеорологія і кліматологія і їх положення серед наук про Землю.

Тема 2. Повітря і атмосфера.

Тема 3. Радіація в атмосфері.

Тема 4. Тепловий режим атмосфери.

Тема 5. Вода в атмосфері.

Тема 6. Баричне поле і вітер.

Тема 7. Атмосферна циркуляція.

Тема 8. Кліматоутворення. Мікроклімат.

Тема 9. Клімати Землі.

Тема 10. Зміни клімату Землі.

### ***Перелік рекомендованої літератури***

1. Врублевська О.О., Катеруша Г.П., Гончарова Л.Д. Кліматологія: підручник. Одеса: Екологія, 2013. 344 с.
2. Клімат України / За ред. В.М.Ліпінського, В.А.Дячука, В.М.Бабіченкою К.: Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.
3. Максименко Н.В., Беляєва І.В. Загальна метеорологія і кліматологія: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2012. 254 с.
4. Решетченко С. І. Метеорологія та кліматологія: навчальний посібник. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 220 с.
5. Сніжко С. І., Паламарчук Л. В., Затула В. І. Метеорологія: Підручник. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2010. 592 с.
6. Тюленева В.О., Козій І.С. Основи метеорології і кліматології. Суми: Університетська книга, 2016. 210 с.

7. Паламарчук Л.В., Шевченко О.Г. Метеорологічні прилади та вимірювання: Навчальний посібник. К.: Видавництво "Інтерконтиненталь-Україна", 2012. 123 с.
8. Таранова Н. Б. Метеорологія і кліматологія : словник-довідник (основні терміни і поняття). Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2013. 192 с.
9. Шевченко О.Г., Сніжко С.І., Круківська А.В. Практикум з метеорології та кліматології. К.: ФОП Маслаков, 2018. 117 с.

## ОЦІНЮВАННЯ

Дисципліна «Метеорологія і кліматологія» як і кожна навчальна дисципліна, незалежно від загальної кількості годин та кількості модулів, оцінюється за 100-бальною шкалою. Розподіл балів, які отримують студенти представлений у таблиці.

Поточний та періодичний контроль			Підсумковий контроль, бали	Сума, бали
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Практикум		
T1-T6	T7-T10	П1-П4, Л1-Л10		
Контрольна робота за змістовим модулем 1 –20 балів	Контрольна робота за змістовим модулем 2 –20 балів	Виконання і захист робіт – 30 балів	30	100

*Примітка:* T1, T2 ... T10 – номери тем, П, П2..., П4 – номери практичних робіт, Л1, Л2, , Л10 – номери лабораторних робіт.

*Поточний контроль* - усний контроль (у ході опитування, бесіди, захисту практичних і лабораторних робіт); письмовий контроль (контрольна робота в письмовій формі, реферат, виклад матеріалу на задану тему в письмовій формі), практичний контроль (в ході практичних і лабораторних занять,); тестовий контроль; графічний контроль; програмований контроль (при перевірці рефератів, практичних і лабораторних робіт).

*Періодичний контроль* - контроль теоретичного матеріалу за заліковими модулями у вигляді письмової модульної контрольної роботи.

*Підсумковий контроль* за дисципліною – іспит в письмовій (тестовій) або усній формі. Іспит складає студент, який виконав усі обов’язкові види робіт, які передбачаються навчальною програмою дисципліни та під час опанування дисципліни набрав 24 і більше балів.

Для студентів, які набрали впродовж семестру сумарно меншу кількість балів, ніж мінімум для іспиту (60) допускається перескладання модульної контрольної роботи, за яку отримана незадовільна оцінка.

*Додаткові (бонусні) бали* здобувач може отримати при відвідуванні всіх занять виконанні та захисті всіх передбачених програмою завдань, або розробці і публічній доповіді обраної теми курсу, яка не включена до переліку основних питань (10 балів).

### **Самостійна робота студентів.**

Робота студентів складається з самостійного вивчення матеріалу з переліку тем курсу, підготовки до практичних і лабораторних занять, письмових контрольних робіт. Самостійна робота (СР) контролюється у вигляді контрольних тестів і звітів з практичних і лабораторних робіт. Питання з тем, що відведені на самостійне вивчення включені до контрольних заходів. Увесь обсяг СР містить завдання які вимагають від студента систематичну самостійну роботу.

*Додаткові (бонусні) бали.* Нарахування бонусних балів передбачається в тому разі, якщо студент проявив ініціативу і виконав додаткові завдання.

### **ПОЛІТИКА КУРСУ**

Політика курсу визначається нормативними документами/ Положеннями, які є чинними в ОНУ імені І. І. Мечникова

**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** здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

- використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю результатів навчання або переваг у науковій роботі;
- використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікронавушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);
- проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

**Політика щодо відвідування та запізнь:** 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.

**Мобільні пристрої:** під час занять допускається використання мобільних додатків, INTERNET-мережі, електронних девайсів тільки з дозволу викладача.

**Поведінка в аудиторії:** активна участь, виконання необхідного мінімуму навчальної роботи, відключення мобільних пристроїв.