

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

Силабус курсу

Метеорологія і кліматологія

| | |
|---------------------------|--|
| Обсяг | Загальна кількість: кредитів 4; годин - 120 |
| Семестр, Рік | 4 семестр, 2 рік; 3 семестр, 2 рік |
| Дні, Час, Місце | за розкладом занять |
| Викладачі | 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 |
| Контактний телефон | +38 063 056 85 83 Світличний О.О. +38 097 787 82 67 Гижко Л.В. |
| E-mail: | svetlitchnyi.aa.od@gmail.com physgeo_onu@ukr.net |
| Робоче місце | Шампанський пров., 2, ауд. 48, викладацька кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій |
| Консультації | <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

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 фізичної географії", "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», «Загальна океанологія», «Медична географія», «Меліоративна географія», «Географія ґрунтів та земельні ресурси світу і України» 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.) на денному відділенні та лекцій (18 год.), практичних (2 год.) і лабораторних (4 год.) занять, організації самостійної роботи студентів (96 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. Паламарчук Л.В., Шевченко О.Г. Метеорологічні прилади та вимірювання: Навчальний посібник. К.: Видавництво "Інтерконтиненталь-Україна", 2012. 123 с.
5. Решетченко С. І. Метеорологія та кліматологія: навчальний посібник. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 220 с.
6. Сніжко С. І., Паламарчук Л. В., Затула В. І. Метеорологія: Підручник. К.:

Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2010. 592 с.

7. Тюленева В.О., Козій І.С. Основи метеорології і кліматології. – Суми: Університетська книга, 2016. 210 с.
8. Паламарчук Л.В., Шевченко О.Г. Метеорологічні прилади та вимірювання: Навчальний посібник. К.: Видавництво "Інтерконтиненталь-Україна", 2012. 123 с.
9. Таранова Н. Б. Метеорологія і кліматологія : словник-довідник (основні терміни і поняття). Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2013. 192 с.
10. 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, використанні 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 запізень: 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, ІNTERNET-мережі, електронних девайсів тільки з дозволу викладача.

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