

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

підготовки бакалавра
з галузі знань **01 Освіта / Педагогіка**
за спеціальністю **014.07 Середня освіта (Географія)**

Силабус курсу
"Метеорологія і кліматологія"

Обсяг	Загальна кількість: кредитів 6; годин - 180; залікових модулів - 2; змістових модулів - 4
Семестр, Рік	1 семестр, 2 рік
Дні, Час, Місце	за розкладом занять
Викладач (і)	Світличний Олександр Олександрович, доктор географічних наук, професор кафедри фізичної географії та природокористування; Гижко Лілія Володимирівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії та природокористування
Контактний телефон	+38 063 056 85 83 Світличний О.О.
E-mail:	svetlitchnyi.aa.od@gmail.com
Робоче місце	Шампанський пров., 2, ауд. 48, викладацька кафедри фізичної географії, природокористування і геоінформаційних технологій
Консультації	очні консультації: вівторок з 13.30-15.30

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі студентами буде здійснюватися наступним чином:

e-mail: svetlitchnyi.aa.od@gmail.com

телефон: +38 063 056 85 83

аудиторія: за розкладом

АНОТАЦІЯ КУРСУ (місце даної дисципліни в програмі навчання; мета курсу; тематика)

Предмет вивчення дисципліни – будова, склад і властивості атмосфери, фізичні процеси що в неї протікають, а також закономірності формування і географічного розподілу клімату Землі.

Пререквізити курсу: лекційний курс та практичні заняття з курсу "Метеорологія і кліматологія" викладається після засвоєння студентами наступних дисциплін: "Основи фізичної географії", "Фізика з основами геофізики", "Хімія з основами геохімії", "Вища математика", які вивчаються у 1-2 семестрах.

Мета курсу – забезпечення студентів 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 ґрунту;

- 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. Студент 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 зміни клімату Землі і їх причини;
- сучасні зміни і прогноз клімату на території 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 (58 год.) та практичних і лабораторних занять (32 год.), організації самостійної роботи студентів (90 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 (лабораторні роботи); робота з підручниками, інтернет-ресурсами та самостійна робота студентів.

Перелік тем

Змістовий модуль 1. Базові поняття. Радіація в атмосфері.

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

Тема 2. Повітря і атмосфера.

Тема 3. Радіація в атмосфері.

Змістовий модуль 2. Тепловий і водний режим атмосфери.

Тема 4. Тепловий режим атмосфери.

Тема 5. Вода в атмосфері.

Тема 6. Баричне поле і вітер.

Змістовий модуль 3. Атмосферна циркуляція і кліматоутворення.

Тема 7. Атмосферна циркуляція.

Тема 8. Кліматоутворення. Мікроклімат.

Змістовий модуль 4. Клімати Землі. Зміни клімату.

Тема 9. Клімати Землі.
Тема 10. Зміни клімату Землі.

ОЦІНЮВАННЯ

Кожна навчальна дисципліна, незалежно від загальної кількості годин та кількості модулів, оцінюється за 100-бальною шкалою.

Контроль успішності студента по кожній навчальній дисципліні поділяється на поточний контроль виконання лабораторних робіт (перевірка і захист лабораторних робіт), контроль теоретичного матеріалу за заліковими модулями (письмова контрольна робота) та при необхідності, яку визначає викладач - підсумковий контроль (іспит).

Поточний контроль успішності – це систематична перевірка знань здобувачів вищої освіти, яка проводиться викладачем на поточних заняттях згідно з розкладом і відповідно до робочої програми навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль за дисципліною – іспит. 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..

ПОЛІТИКА ОКURСУ

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 та запізнень: 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.

Поточний контроль				Модульн ий контроль 1 балів	Модуль- ний конт- роль 2, баллів	Модуль- ний конт- роль 3, баллів	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4				
T1-T3	T4-T6	T7-T8	T9-T10				100
15	15	15	20	30	35	35	

Примітка: T1, T2 ... T10 – теми змістових модулів.

Самостійна робота студентів.

Робота студентів складається з самостійного вивчення з переліку вказаних тем а також тем, які потребують поглибленого вивчення. Самостійна робота (СР) контролюється у вигляді контрольних тестів і звітів з 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.