

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Факультет гідрометеорології і екології

Кафедра метеорології та кліматології

Силабус курсу

КОРОТКОСТРОКОВІ ПРОГНОЗИ ПОГОДИ

РВО Магістр

Обсяг	3 кредити (90 годин)
Семестр, рік навчання	1-й семестр, перший рік навчання
Дні, час, місце	Згідно розкладу занять на семестр
Викладач	Нажмудінова Олена Миколаївна, канд. геогр. наук, доцент https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fges/kafedry-ta-inshi-strukturni-pidrozdily-fges/kafedra-meteorolohii-ta-klimatolohii/spivrobitnyky/6184-nazhmudinova-olena-mikolajivna
Контактний телефон	+380962069201
E-mail	olena.nazhmudinova@onu.edu.ua
Робоче місце	Кафедра метеорології та кліматології, вул. Львівська, буд. 15, ауд. 301
Консультації	Онлайн-консультації: у Вайбер, на платформі Zoom

КОМУНІКАЦІЯ

Спілкування в аудиторії за розкладом, на території кафедри метеорології та кліматології. У позааудиторний час: усі поточні питання обговорюються в робочих чатах у Вайбер і електронною поштою.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

У курсі викладаються наукові основи базових та сучасних методів короткострокових прогнозів погоди, приділяється особлива увага небезпечним і стихійним погодним явищам, надаються рекомендації щодо їх використання у практиці прогнозування. Розглядається різноманітна прогностична інформація, яка використовується при плануванні народно-господарської діяльності на період дії прогнозу.

Надкороткостроковий і короткостроковий прогноз погоди включає опис очікуваних метеорологічних параметрів строком відповідно до 12 годин і від 12 год до 72 год. Базові методи прогнозування мають успіх в результаті тривалого напрацювання. У сучасності безпрецедентна кількість доступних атмосферних спостережень створює значні проблеми, оскільки

традиційні методи не можуть своєчасно засвоїти всі ці дані – розглядаються альтернативні і нові схеми та підходи до прогнозування умов погоди на короткі строки.

Пререквізити курсу

Основою для вивчення дисципліни є нормативні курси першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Фізика», «Синоптична метеорологія», «Фізика атмосфери», «Методи обробки і аналізу г/м інформації».

Постреквізити курсу

За використаними теоретичними підходами та моделями цей курс є підґрунтям для виконання курсового проєктування і кваліфікаційної роботи магістра.

Мета навчальної дисципліни – формування у здобувачів другого рівня вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для роботи у наукових, науково-дослідних та виробничих підрозділах з метою якісного метеорологічного забезпечення різноманітних споживачів та організацій України при складанні короткострокових прогнозів погоди загального користування.

Очікувані результати:

Знати:

- термінологію прогнозів загального користування;
- критерії небезпечних (НЯ) та стихійних метеорологічних явищ погоди (СМЯ);
- основи складання короткострокових прогнозів погоди;
- методи прогнозу вітру на різних рівнях;
- методи прогнозу температури та вологості повітря біля поверхні землі та у вільній атмосфері.
- підходи до прогнозування хмарності різних форм;
- основи прогнозу опадів;
- основні фізичні процеси, які призводять до виникнення нестійкості атмосфери, критерії нестійкості;
- умови формування конвективних явищ погоди та загальні методи їх прогнозу.

Вміти:

- оперувати термінологією прогнозування погоди;
- використовувати розрахункові методи оперативного прогнозу характеристик вітру, температури та вологості повітря;
- аналізувати моделі конвекції;
- складати прогноз зливових опадів, грози;
- розраховувати індекси нестійкості;
- застосовувати сучасні методи прогнозування погоди на практиці.

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання

Курс викладається у формі лекційних (16/8 год.) та практичних (14/6 год.) занять, організації самостійної роботи студентів (60/76 год.) для очної та заочної форми навчання відповідно.

Заняття з дисципліни проводяться у формі: лекцій із використанням наочних матеріалів, посібників, мультимедійних технологій; практичних занять; самостійної роботи з основною та додатковою літературою, періодичними виданнями, джерелами в інтернеті.

Серед методів навчання використовуються: словесні (лекції, пояснення, розповідь, аналіз відеоматеріалів, обмін думками), наочні (ілюстрація, мультимедійні презентації); практичні (виконання завдань).

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль I. Термінологія прогнозів загального користування.

Тема 1 – Прогнози погоди загального користування.

Тема 2 – Попередження про НЯ та СМЯ.

Тема 3 – Прогноз кількості і форм хмарності.

Тема 4 – Прогноз мряки і облогових опадів.

Тема 5 – Прогноз напрямку і швидкості вітру біля землі та на висотах.

Тема 6 – Прогноз температури і вологості повітря біля землі та на висотах.

Змістовий модуль II. Прогноз конвективних явищ погоди.

Тема 7 – Умови формування конвективної хмарності.

Тема 8 – Прогноз зливових опадів.

Тема 9 – Метод частки Лебедевої.

Тема 10 – Внутрішньомасові і фронтальні грози. Методи прогнозу грози.

Тема 11 – Індекси нестійкості атмосфери.

Тема 12 – Схеми прогнозування погоди світових метеорологічних центрів.

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література

1. Івус Г. П. Короткострокові прогнози погоди з урахуванням мезометеорології: конспект лекцій. Одеса, 2007. 162 с.
2. Нажмудінова О. М. Синоптична метеорологія: конспект лекцій. Одеса: Екологія, 2011. 76 с.
3. Настанова з метеорологічного прогнозування. УкрГМЦ. Київ. 2019. 35 с.
4. Практикум з синоптичної метеорології: навчальний посібник / під ред. Г. П. Івус, С. М. Іванової. Одеса: Вид-во «ТЭС», 2004. 419 с.

5. Хохлов В. М. Аналіз та прогноз розвитку повітряних мас, атмосферних фронтів та баричних утворень: конспект лекцій. Одеса: ТЭС, 2004. 125 с.

Додаткова література

6. Івус Г. П., Гурська Л. М., Моренець-Кубанська Л. І. Методичні вказівки для навчальної практики з дисципліни «Синоптична метеорологія» на тему «Термінологія та порядок складання і оцінювання прогнозів погоди загального користування, попереджень». Одеса: ОДЕКУ, 2019. 24 с.
7. Івус Г. П., Гурська Л. М., Москаленко Л. М. Методичні вказівки для лабораторних робіт з дисципліни «Короткострокові прогнози погоди» і «Короткострокові та надкороткострокові прогнози погоди» на тему «Прогноз гроз та зливових опадів». Одеса: ОДЕКУ, 2009. 28 с.
8. Клімат України / Під ред. В. М. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіченко. Київ. Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.
9. Міщенко Н. М. Методичні вказівки для навчальної практики з дисципліни «Синоптична метеорологія» та чергування у НБП на тему «Розрахунок індексів нестійкості атмосфери». Одеса: ОДЕКУ, 2017. 20 с.
10. Нажмудінова О. М. Методичні вказівки для чергувань в НБП з дисципліни «Синоптична метеорологія» на тему «Прогноз напрямку і швидкості вітру біля поверхні землі та на висотах» Одеса: ОДЕКУ, 2016, 30 с.
11. Нажмудінова О. М. Методичні вказівки для чергувань в ЦПП з дисципліни «Синоптична метеорологія» на тему «Траєкторії повітряних часток» Одеса: ОДЕКУ, 2019, 15 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://ecmwf.int>
2. <http://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/seasonal-climate-forecasts/>
3. <http://journals.uran.ua/geoeco>
4. http://visnyk-geo.univ.kiev.ua/?page_id=27&lang=uk
5. <http://weather.uky.edu/kind.html>
6. <http://www.metoffice.gov.uk/weather/world/seasonal/index.html>
7. <http://www.ncdc.noaa.gov/data-access/model-data/model-datasets/global-forecast-system-gfs>
8. <http://www.uhmi.org.ua/>
9. <https://flymeteo.org>
10. <https://meteoquesio.it/cape-cin-total-totals-e-sweat-index/>
11. <https://meteocentre.com>

12. <https://meteologix.com/cd/model-charts/euro/ukraine/theta-e.html>
13. <https://phgg.knu.ua/index.php/PhGG>
14. <https://uhmi.org.ua/pub/>
15. <https://ukrgeojournal.org.ua/uk/view-archive>
16. <https://www.meteo.gov.ua/ua/>
17. <https://www.weatheronline.co.uk/cgi-bin/expertcharts>
18. https://www.wetter3.de/animation_dt.html
19. <https://www.wetterzentrale.de/en/default.php>

ОЦІНЮВАННЯ

Форма контролю – залік (розрахунок проводиться за результатами поточного контролю).

Поточний контроль: усне опитування, контрольні письмові роботи, тестування (бланкове або комп'ютерне), оцінювання виконання практичних завдань, складання реферату.

Поточний контроль здійснюється за результатами оцінювання виконання самостійної роботи студентів.

Розподіл балів

Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2						Оцінка поточного контролю
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10	Т 11	Т 12	
50						50						100

Здобувач першого рівня вищої освіти одержує підсумкову оцінку, якщо за результатами поточного контролю він набрав за курс 60 і більше балів. Якщо за результатами поточного контролю студент набрав менше 60 балів, або якщо він набрав 60 і більше балів, проте хоче поліпшити свій підсумковий результат, він повинен виконати залікову модульну контрольну роботу і з урахуванням її результатів одержати відповідну кількість залікових балів із дисципліни. Залікова контрольна робота складається з тестових завдань закритого типу.

Самостійна робота студентів.

До обов'язкової самостійної роботи студентів під час вивчення даної навчальної дисципліни включено теоретичну підготовку з тем курсу, що вивчаються, а також підготовку до практичних занять. Інші завдання є правом вибору здобувача першого рівня вищої освіти та можливість отримати додаткові бали.

ПОЛІТИКА КУРСУ («правила гри»)

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Студент може відпрацювати будь-яке пропущене з поважної причини заняття чи вид контролю. Перескладання заліку регламентується [Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова](#).

Політика щодо академічної доброчесності: регламентується [Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців Одеського національного університету імені І.І. Мечникова](#) https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf

Політика щодо відвідування: Відвідування лекційних і практичних занять є обов'язковим. В окремих випадках навчання може відбуватись у форматі відеоконференції он-лайн з використанням дистанційних технологій. Порядок та умови такого навчання регламентуються https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya_kontrolnih_zahodiv_dyst_navchannya_2022.pdf

Мобільні пристрої: допускається використання мобільних додатків, INTERNET-мережі, електронних девайсів під час самостійної роботи та у завданнях, які це передбачають.

Поведінка в аудиторії: студенти повинні дотримуватися правил внутрішнього розпорядку навчального закладу. Передбачається відключення мобільних пристроїв, не допускаються розмови телефоном тощо. Запізнення на заняття через поважні причини, які не мають систематичного характеру, передбачені.