

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет
ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ ГІГІЄНИ, ЕКОЛОГІЇ ТА
ПРАВА**

Кафедра екології

«МЕТЕОРОЛОГІЯ І КЛІМАТОЛОГІЯ»

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ : НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК



Львів – 2021

УДК 551.51(075.8)

ББК 26.23я73

Р 47

Литвин Н.А. Конспект лекцій «Метеорологія і кліматологія» : навчальний посібник. Львів : ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2021. 264 с.

Конспект лекцій розглянутий і схвалений на засіданні кафедри екології «__» _____ 2021 року, протокол № __

Конспект лекцій розглянутий і рекомендований до друку методичною радою факультету ветеринарної гігієни, екології та права протокол №__від «_____» 2021 р.

Рецензенти:

Висоцький А.О. – к.вет.н., доцент кафедри гігієни, санітарії та загальної ветеринарної профілактики імені М.В. Демчука Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького;

Масюк М.Б. – к.с.-г.н, науковий співробітник лабораторії імунології Інституту біології тварин НААН.

Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Метеорологія і кліматологія» у компактній формі відображає матеріал курсу, допомагає сформуванню загального уявлення про предмет вивчення, правильно зорієнтуватися в даній галузі знань. Конспект лекцій з названої дисципліни сприятиме більш успішному вивченню дисципліни студентами очно-заочної форми та дистанційного навчання.

© Литвин Н.А., 2021 рік

© Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, 2021 рік

ЗМІСТ

ВСТУП	3
ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ	
1	МЕТЕОРОЛОГІЯ ТА КЛІМАТОЛОГІЯ ЯК НАУКИ 5
2	ХІМІЧНИЙ СКЛАД АТМОСФЕРИ ЗЕМЛІ ВОДА В АТМОСФЕРІ 18
3	НЕСПРИЯТЛИВІ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ЯВИЩА 28
4	ТЕРМОДИНАМІКА АТМОСФЕРИ 44
5	КРУГООБІГ ВОДИ В АТМОСФЕРІ. ХМАРНІСТЬ 57
6	ЦИРКУЛЯЦІЯ АТМОСФЕРИ 75
7	ТУМАНИ, ОПАДИ ТА ЕЛЕКТРИЧНІ ЯВИЩА У ХМАРАХ 93
8	РУХ ПОВІТРЯ В АТМОСФЕРІ – ВІТЕР 117
9	ТЕМПЕРАТУРНИЙ РЕЖИМ ҐРУНТУ 135
10	РАДІАЦІЙНИЙ І ТЕПЛОВИЙ РЕЖИМ АТМОСФЕРИ І ДЮЧОЇ ПОВЕРХНІ 151
11	КЛІМАТ ТА ФАКТОРИ ЙОГО ФОРМУВАННЯ 169
12	КЛАСИФІКАЦІЯ КЛІМАТІВ ЗЕМЛІ 193
13	КЛІМАТ УКРАЇНИ 211
14	КЛІМАТ І ЙОГО ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА 221
15	АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА 243
	ЛІТЕРАТУРА 258

ВСТУП

Метеорологія (від гр. „метеор” – той, що парить у повітрі) – це наука про земну атмосферу та процеси, що відбуваються у ній.

Кліматологія – це наука про клімат, яка вивчає: причини і особливості виникнення різних кліматичних умов на Землі в цілому та в окремих її частинах; розподіл типів кліматів на Земній кулі (в епігеосфері); зміни клімату в минулому та в сучасну епоху; антропогенний вплив на клімат.

Метою дисципліни «Метеорологія і кліматологія» є формування у студентів спеціальності 101 «Екологія» систематичних знань щодо складу і будови атмосфери, способів опису стану атмосфери, фізичних процесів, що протікають у ній, закономірностей формування погоди і клімату, та їх впливу на стан довкілля.

Після вивчення даної дисципліни студенти повинні **знати:**

1. Особливості генезису та еволюції атмосфери планети Земля.
2. Структуру атмосфери, її хімічний склад та особливості проявлення фізичних процесів.
3. Характеристику та різноманіття метеорологічних процесів та явищ.
4. Загальну характеристику кліматичних поясів та областей Землі.

Після засвоєння даної дисципліни студенти повинні **вміти:**

1. Обробляти метеорологічну інформацію.
2. Користуватися метеорологічними приладами.
3. Розшифровувати синоптичні карти.

4. Прогнозувати стан і зміни погоди.

Міждисциплінарні зв'язки. Оскільки атмосфера знаходиться в постійній взаємодії з поверхнею Землі, при вивченні процесів, які в ній протікають, враховується також вплив географічних факторів, саме це зближує метеорологію з іншими науками: географією, хімією, загальною біологією, екологією, фізикою. Курс «Метеорологія і кліматологія» формує та поглиблює природничу освіту студентів.

Таким чином, після вивчення курсу «Метеорологія і кліматологія» студент повинен набути не тільки базові теоретичні знання але і комплекс практичних навичок щодо використання метеорологічної інформації для діагнозу і прогнозу стану атмосферного повітря з погляду його забруднення, а також для вирішення інших питань практичної екології.

ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Антонов В. С. Короткий курс загальної метеорології : Навчальний посібник. / В. С. Антонов. – Чернівці : Рута, 2004. – 336 с.
2. Біловол О. В. Метеорологія і кліматологія: конспект лекцій / О. В. Біловол. – Харків : ХНАДУ, 2003. – 148 с.
3. Біловол О. В. Метеорологія і кліматологія : навчальний посібник. – Харків : ХНАДУ, 2006. – 312 с.
4. Врублевська О. О. Кліматологія. / О. О. Врублевська, Л. Д. Гончарова, Г. П. Катеруша : підручник під ред. Є. П. Школьного, Одеса, Екологія, 2013. – 346 с.
5. Гончарова Л. Д. Клімат і загальна циркуляція атмосфери : навч. посібник. / Л. Д. Гончарова, Е. М. Серга, Є. П. Школьний – К. : КНТ, 2005. – 251 с.
6. Кисельова О. О. Метеорологія та основи кліматології : підручник для студ. – Луганськ : Альма-матер, 2007. – 148 с.
7. Метеорологія і кліматологія. / [В. М. Кобрін, В. В. Вамболь, В. Л. Клеєвська, Л. Б. Яковлев] : навч. посібник. Харків : Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т». 2006. – 84 с.
8. Проценко Г. Д. Метеорологія та кліматологія. / Г. Д. Проценко. – К : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – 265 с.
9. Радовенчик Я. В. Методичні вказівки до виконання реферату з дисципліни «Метеорологія та кліматологія» для напрямку підготовки : 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». / Я. В. Радовенчик. – К.: НТУУ «КПІ», 2013. – 12 с.
10. Радовенчик Я. В. Методичні вказівки до проведення практичних занять та виконання самостійної роботи з дисципліни «Метеорологія та кліматологія» для напрямку підготовки: 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». / Я. В. Радовенчик. – К.: НТУУ «КПІ», 2013. – 12 с.
11. Решетченко, С. І. Метеорологія та кліматологія : навчальний посібник. / С. І. Решетченко. – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – 220 с.

12. Сніжко С. І. Метеорологія: підручник для студ. / С. І., Сніжко, Л. В. Паламарчук, В. І. Затула. – К.: Київський університет, 2010. – 592 с.

13. Таранова, Н. Б. Метеорологія і кліматологія: словник-довідник (основні терміни і поняття). / Н. Б. Таранова. – Тернопіль: навчальна книга - Богдан, 2013. – 192 с.

14. Фурман, В. В. Метеорологія і кліматологія. (Фізика атмосфери) : методичні вказівки до самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.040106 – екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування : укл.: В. В. Фурман, Ю. М. Віхоть, О. М. Павлюк. – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2016. – 56 с.

15. Чернюк Г. В. Метеорологія і кліматологія. / Г. В. Чернюк, В. Л. Лихолат. – Тернопіль : «Підручники і посібники», 2005. – 112 с.

Допоміжна

1. Кобрін В. М. Метеорологія і кліматологія. / В. М. Кобрін – Харків. – ХАІ, 2006. – 355 с.

2. Проценко Г. Д. Метеорологія та кліматологія. / Г. Д. Проценко. – К.: НПУ ім. Драгоманова, 2007. – 265 с.

