

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Факультет хімії, екології та фармації

Кафедра екології та охорони навколишнього середовища

СИЛАБУС

Нормативної навчальної дисципліни

МЕТЕОРОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА АТМОСФЕРИ

Підготовки бакалавра

Спеціальності

101 Екологія

Освітня програма

Екологія

Луцьк – 2020

Силабус навчальної дисципліни «Метеорологія та охорона атмосфери» підготовки бакалавра, галузі знань – 10 Природничі науки; спеціальності 101 Екологія; освітньої програми Екологія.

Розробник:

к.г.н., доцент
кафедри екології та охорони
навколишнього середовища

Боярин М. В.

Силабус навчальної дисципліни затверджений на засіданні кафедри екології та охорони навколишнього середовища:

протокол № 2 від 18 вересня 2020 р.

Завідувач кафедри:

доктор хімічних наук, професор



Гулай Л. Д.

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра екології та охорони навколишнього середовища

СИЛАБУС

нормативної навчальної дисципліни

МЕТЕОРОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА АТМОСФЕРИ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)		
Галузь знань	10 Природничі науки		
Спеціальність	101 Екологія		
Освітня програма	Екологія		
Форма навчання	Денна		
Розробник (викладач)	Боярин Марія Володимирівна, доцент		
Контактна інформація	Електронна адреса викладача Боярин Марії Володимирівни: Boyaryn.Maria@vnu.edu.ua		
Програма навчальної дисципліни	Програма навчальної дисципліни розміщена на сторінці кафедри екології та охорони навколишнього середовища на офіційному сайті ВНУ імені Лесі Українки		
Семестр, курс	4семестр, II курс		
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг: 5 кредитів / 150 годин. Аудиторних годин: 64; з них лекцій – 32 год., лабораторних – 32 год. Самостійної роботи – 76 годин.		
Форма контролю	Залік (4 семестр).		
Час занять	Тижневих годин: 5 год. Аудиторні заняття проводяться за розкладом розміщеним на сайті факультету хімії, екології та фармації. Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.		
Анотація дисципліни	Навчальна дисципліна «Метеорологія та охорона атмосфери» передбачена як нормативна дисципліна. Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретичні та прикладні аспекти метеорології, розкриття найзагальніших суттєвих зв'язків між атмосферою і навколишнім середовищем. Навчальний курс містить знання з історії науки, знайомить студентів з основними термінами і поняттями. Поступово ускладнюючись, він планомірно розширюється та актуалізується з метою набуття студентами знань в сфері метеорології та охорони атмосфери на принципах сталого розвитку людської цивілізації.		
Мета вивчення дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни “ Метеорологія та охорона атмосфери ” є формування у студентів уявлення про нерозривну єдність всіх природних компонентів атмосфери Землі, структуру атмосфери Земній кулі, її фізико-хімічні властивості, циркуляцію атмосфери, погоду і клімат.		
Результати навчання	Вивчення Метеорології та охорони атмосфери сприяє тому, що здобувачі будуть компетентними у таких питаннях : <i>Знати:</i> загальні особливості розподілу компонентів		

	атмосфери Землі, структуру атмосфери Земній кулі, її фізико-хімічні властивості, тепловий режим атмосфери, атмосферний тиск, воду в атмосфері, циркуляцію атмосфери, погоду і клімат. <i>Уміти:</i> визначати метеорологічні характеристики місцевості; спостерігати за погодою, аналізувати метеорологічну інформацію, працювати з метеорологічними довідниками та картами.
--	--

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лекцій	Лабораорних	Самостійна робота	Консультацій	Розподіл балів за формами контролю/ бали
Змістовий модуль 1. Основи метеорології						
Тема 1. Метеоролгія як наука. Будова атмосфери.	8	2	2	4	-	ПК /2,5
Тема 2. Сонячна радіація. Радіаційний і тепловий баланс.	13	2	4	6	1	ПК /2,5
Тема 3. Тепловий режим атмосфери. Географічний розподіл температури повітря.	11	2	2	6	1	ПК /2,5
Тема 4. Тепловий режим ґрунту та підстилаючої поверхні.	8	2	2	4	-	ПК /2,5
Тема 5. Атмосферний тиск. Розподіл атмосферного тиску на земній поверхні та на висотах.	11	2	2	6	1	ПК /2,5
Тема 6. Характеристика вітру та вітрового режиму.	8	2	2	4	-	ПК /2,5
Тема 7. Вода в атмосфері. Вологість повітря.	11	2	2	6	1	ПК /2,5
Тема 8. Хмари і хмарність. Опади.	11	2	2	6	1	ПК /2,5
Тема 9. Сніговий покрив. Характеристика зволоження.	8	2	-	6	-	ПК /2,5
Разом за змістовим модулем 1.	89	18	18	48	5	МКР1/ 40 балів
Змістовий модуль 2. Циркуляція атмосфери. Погода. Клімат						
Тема 10. Циркуляція атмосфери. Повітряні маси і атмосферні фронти.	9	2	2	4	1	ПК /2,5
Тема 11. Циклони і антициклони. Загальна циркуляція атмосфери.	9	2	2	4	1	ПК /2,5
Тема 12. Спостереження за погодою. Метеорологічна інформація.	8	2	2	4	-	ПК /2,5
Тема 13. Клімат. Класифікація кліматів Землі.	9	2	2	4	1	ПК /2,5

Разом за змістовим модулем 2.	35	8	8	16	3	МКР2/ 10 балів
Змістовий модуль 3. Охорона атмосфери						
Тема 14. Вплив діяльності людини на стан атмосфери. Джерела забруднення атмосфери.	9	2	2	4	1	ПК /2,5
Тема 15. Техногенний та «природний» парниковий ефект.	8	2	2	4	-	ПК /2,5
Тема 16. Охорона та раціональне використання атмосфери.	9	2	2	4	1	ПК /2,5
Разом за змістовим модулем 3.	26	6	6	12	2	МКР3/ 10 балів
Усього годин	150	32	32	76	10	100

ПК - поточний контроль, МКР - модульний контроль.

Перелік тем лабораторних робіт

Лабораторні роботи до модуля 1.

1. Інтенсивність сонячної радіації.
2. Відбита і поглинута радіація. Радіаційний і тепловий баланс.
3. Тепловий режим нижнього шару атмосфери, ґрунту та водного басейну.
4. Визначення середніх температур повітря. Географічний розподіл температури повітря.
5. Зміна атмосферного тиску із зміною висоти.
6. Розподіл атмосферного тиску на земній поверхні і на висотах.
7. Характеристика вітру та вітрового режиму.
8. Випаровування і випаровуваність. Вологість повітря.
9. Хмари і хмарність. Опади.

Лабораторні роботи до модуля 2.

1. Повітряні маси і атмосферні фронти.
2. Циклони і антициклони. Загальна циркуляція атмосфери.
3. Спостереження за погодою. Метеорологічна інформація.
4. Методи дослідження та класифікація кліматів.

Лабораторні роботи до модуля 3.

1. Вивчення основних видів забруднення атмосфери.
2. Вивчення гігієнічних вимог до якості атмосферного повітря.
3. Розрахунок індексу забрудненості атмосфери.

Оцінювання

Оцінювання навчальних досягнень з Метеорології та охорони атмосфери здійснюється за 100 бальною шкалою. Оцінка включає в себе поточний контроль (оцінюється робота під час виконання лабораторних завдань) та підсумковий модульний контроль (у формі тестів). Максимальна кількість балів з поточного контролю – 40. Максимальна кількість балів, які студент може отримати під час модульного контролю – 60.

Виконання індивідуальних завдань програмою не передбачається.

Якщо за результатами поточного і модульного контролю студентом накопичено не менше 75 балів і він погоджується з таким результатом, оцінка може виставлятися без складання заліку. В іншому випадку студент складає залік. Максимальна оцінка, яку можна отримати за залік – 60 балів. Підсумкова оцінка включає в себе оцінку з поточного контролю і заліку. Залік проходить в усній формі.

Політика викладача щодо студента

Всі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності та толерантності. Недопустимі спізнення на заняття, користування гаджетами в особистих цілях, списування. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та практичні заняття курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватись академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання, та провадження наукової діяльності.

Дотримання академічної доброчесності передбачає: самостійне виконання завдань поточного та підсумкового контролю; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної діяльності.

Політика щодо дедалайнів та перескладання

Якщо студент з будь-якої причини був відсутній на заняттях, то він/вона вивчає теоретичний матеріал самостійно, використовуючи навчальні посібники та виконує всі завдання для лабораторних робіт. Прозвітуватися про виконання можна під час консультацій. Перескладання модульних тестів заборонено.

Рекомендована література

1. Нетробчук І. М. Метеорологія і кліматологія : практикум. Луцьк : «Вежа-Друк», 2018. 240 с.
2. Волошина А. П., Євневич Т. В., Немцова А. И. Руководство к лабораторным работам по метеорологии и климатологии. – М.: Из МГУ, 1975. – С. 48-55.
3. Колісник П. И. Метеорологія. Практикум . – К.: Вища школа. 1986. – С. 61-73.
4. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 3, ч.1. – Л.: Гидрометеиздат, 1978. – С.67-81, 83-91.
5. Стериат М. С. Метеорологические приборы и измерения. Л.: Гидрометеиздат, 1978. – С.22-67.
6. Мислюк О. О., Мислюк Є. В, Метеорологія і кліматологія: Практикум. – Черкаси: ЧДТУ, 2004. – С. 28-36.
7. Хромов С. П. Метеорология и климатология для географических факультетов. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – С. 102-113.