Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
(повне найменування закладу вищої освіти)
Географічний факультет
(назва інституту/факультету)
Кафедра *фізичної географії, геоморфології та палеогеографії*
(назва кафедри)

СИЛАБУС

Метеорологічна практика
(вкажіть назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою)
обов'язкова
(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма Географія, Регіональний розвиток і просторове планування
(назва програми)
Спеціальність 106 Географія,
(вказати: код, назва)
Галузь знань 10 Природничі науки,
(вказати: шифр, назва)
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
(вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський)/третій (освітньо-науковий)
Географічний факультет
(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська
(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

Розробники: к.геогр.н., доцент Холявчук Д.І.
(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Профайл викладача (-ів)
http://www.physgeo.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/02personnel&data[1694][caf_pers_id]=971&commands[1694]=item
Контактний тел. 0372584853
E-mail: d. kholyavchuk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3016
Консультації Онлайн-консультації: Понеділок: 16.00-17.00.
Очні консультації: за попередньою домовленістю.
Вівторок з 14.40 до 16.00.

Анотація практики.

Метеорологічна практика – обов'язковий освітній компонент, складова частина спеціалізованих практик, що забезпечує у студентів розвиток практичних навичок – метеорологічного моніторингу. Практика укладена на основі теоретичного курсу «Метеорологія та кліматологія», де у межах лабораторних робіт розглядаються основи стаціонарних спостережень за метеоелементами. У продовження практика передбачає освоєння методики польових нестаціонарних спостережень, як і безпосереднє ознайомлення з роботою спеціалізованих метеорологічних установ, метеостанцій та метеопостів.

Мета спеціалізованої практики:.

Мета. Навчальна практика з метеорології і кліматології як складова частина навчального процесу на географічному факультеті – необхідне доповнення до теоретичного курсу.

Мета практики – ознайомлення з методиками стаціонарних та польових метеоспостережень, набуття навичок найпростішого аналізу їх результатів.

Завдання

1) освоїти базові метеорологічні поняття і характеристики, що використовуються у метеорологічних стаціонарних та польових спостереженнях;

2) навчити працювати з метеорологічними приладами, що використовуються для метеорологічних стаціонарних та польових спостережень ;

3) вивчити методики обробки метеорологічних даних, отриманих у результаті польових та стаціонарних спостережень.

4) навчити виконувати найпростіші метеорологічні спостереження та засвоїти правильне виконання записів результатів спостережень (книжка КМ-1),

5) аналізувати хід метеовеличин як прояв взаємозв'язків і взаємодії природних чинників; будувати графіки ходу метеовеличин, гістограми опадів, рози вітрів; складати описи погоди;

6) засвоїти навики використання спеціалізованої інформації з метеорологічних таблиць (ТМ-1, ТМ-3), кліматичних довідників

Пререквізити. Обов'язкове попереднє проходження курсу «Метеорологія та кліматологія».

Результати навчання

Загальні компетентності: 1) здатність розуміти предметну область та професійну діяльність з огляду на завдання та практичне значення метеорології і кліматології у становленні географа; 2) здатність працювати в команді презентуючи спільні пошукові роботи, під час дискусії, виконуючи лабораторні розрахункові роботи та елементарні метеорологічні спостереження 3) здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел формуючи джерельну базу інформації та окремих лабораторних робіт і завдань, 4) здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. 5) здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, пов'язаними із постійним прогресом наук

Спеціальні (фахові) компетентності: 1) здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні погодних процесів та аналізі погод; 2) здатність інтегрувати польові інструментальні та лабораторні візуальні спостереження за погодою з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і елементів моделювання. 3) знання і використання специфічних для метеорології теорій, законів та принципів та методів. 4) здатність ідентифікувати відомі об'єкти, явища, процеси в атмосфері, і в її приземному шарі зокрема.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: а) базові метеорологічні поняття і характеристики, що використовуються у метеорологічних стаціонарних та польових спостереженнях; б) метеорологічні прилади, що використовуються для метеорологічних стаціонарних та польових спостережень ; в) методики обробки метеорологічних даних, отриманих у результаті польових та стаціонарних спостережень.

вміти:

1. виконувати найпростіші метеорологічні спостереження;
2. працювати з метеорологічними приладами для стаціонарних та польових спостережень;

3. правильно виконувати записи результатів спостережень (книжка КМ-1), складати таблиці;
4. виконувати аналіз ходу метеовеличин як прояв взаємозв'язків і взаємодії природних чинників;
5. будувати графіки ходу метеовеличин, гістограми опадів, рози вітрів;
6. складати описи погоди;
7. користуватись метеорологічними таблицями (ТМ-1, ТМ-3), кліматичними довідниками.

Опис навчальної дисципліни

Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни Метеорологічна практика												
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	Змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	2	4	0,8	24	1		24					залік
Заочна	2	4	0,8	24	1		8			16		залік

Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Практика з метеорології та кліматології												
Тема 1. Підготовчий етап	4		4				6		2			4
Тема 2 . Польовий етап	15		15				12		4			8
Тема 3. Камеральний і заліковий етап	5		5				6		2			4
Разом за ЗМ 1	**24**		**24**				**24**		**8**			**16**
Усього годин	**24**		**24**				**24**		**8**			**16**

* ІНДЗ – для змістового модуля, або в цілому для навчальної дисципліни за рішенням кафедри (викладача).

Теми практичних занять

№	Назва теми	К-сть год.
1	Підготовчий етап	4
2	Польовий етап	15
3	Камеральний і заліковий етап	5

Індивідуальні завдання

Не передбачені навчальним планом

Система контролю та оцінювання

Студенти ведуть щоденники, де містяться поточні записи метеоспостережень, рисунки; заповнюють таблиці, будують графіки, гістограми, рози вітрів. Можливий розподіл обов'язків між

членами бригади стосовно оформлення звіту бригади (складання фізико-географічної та макрокліматичної характеристик району, аналітичного опису ходу метеовеличин).

Викладач контролює щоденну роботу, стежить за її своєчасним виконанням та якістю, надає методичну допомогу впродовж часу практики.

Звіт включає коротку фізико-географічну та макрокліматичну характеристику території (одну на бригаду), загальний опис погоди за всі дні практики (колективний, бригадний), аналітичний опис ходу метеовеличин (один на бригаду), особисті щоденники практики студентів (із робочими записами, результатами виконаних спостережень, розрахунків, самостійно складеними описами погоди, графічного матеріалу (кожного студента).

Графічний матеріал звіту повинен доповнювати, а іноді і замінювати текст.

У захисті звіту бере участь вся бригада, де методом усного опитування визначається роль кожного студента у виконанні колективної роботи. Окремо оцінюється робота кожного студента за відповідями на запитання викладача стосовно порядку організації й ведення метеоспостережень, за результатами його індивідуальної роботи, за якістю графічного матеріалу й уміння виконувати самостійний аналіз метеорологічного й кліматологічного змісту.

Підведення підсумків практики проводиться у процесі складання студентами заліку керівнику практики. Керівник перевіряє звіт, опитує студентів. На кафедру здаються отримані студентами прилади, допоміжні матеріали, методична література.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота			Залік	Сума
Змістовний модуль №1				
Т1	Т2	Т3		100
10	30	20	40	100

Шкала та критерії оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Критерії оцінювання	для заліку
90 – 100	**A**	Студент вільно володіє базовими метеорологічними поняттями і характеристики, що використовуються у метеорологічних стаціонарних та польових спостереженнях; вільно описує метеорологічні прилади, що використовуються для метеорологічних стаціонарних та польових спостережень; методики обробки метеорологічних даних, отриманих у результаті польових та стаціонарних спостережень. Впевнено виконує найпростіші метеорологічні спостереження; працює	зараховано

		з метеорологічними приладами для стаціонарних та польових спостережень; правильно виконувати записи результатів спостережень, складає таблиці; самостійно виконує аналіз ходу метеовеличин; Правильно будує графіки ходу метеовеличин, гістограми опадів, рози вітрів; складає описи погоди; користується метеорологічними таблицями, кліматичними довідниками.	
80-89	**B**	Студент добре володіє базовими метеорологічними поняттями і характеристики, що використовуються у метеорологічних стаціонарних та польових спостереженнях; добре з деякими помилками описує метеорологічні прилади, що використовуються для метеорологічних стаціонарних та польових спостережень; методики обробки метеорологічних даних, отриманих у результаті польових та стаціонарних спостережень. Впевнено виконує найпростіші метеорологічні спостереження; працює з метеорологічними приладами для стаціонарних та польових спостережень; правильно виконувати записи результатів спостережень, складає таблиці; самостійно виконує аналіз ходу метеовеличин; Загалом правильно будує графіки ходу метеовеличин, гістограми опадів, рози вітрів; складає описи погоди; користується метеорологічними таблицями, кліматичними довідниками.	
70-79	**C**	Студент володіє базовими метеорологічними поняттями і характеристики, що використовуються у метеорологічних стаціонарних та польових спостереженнях; описує більшість метеорологічних приладів, що використовуються для метеорологічних стаціонарних та польових спостережень; методик обробки метеорологічних даних, отриманих у результаті польових та стаціонарних спостережень. Виконує найпростіші метеорологічні спостереження; працює з метеорологічними приладами для стаціонарних та польових спостережень; правильно виконувати записи результатів спостережень, складає таблиці; самостійно виконує аналіз ходу метеовеличин; Будує з помилками графіки ходу метеовеличин, гістограми опадів, рози вітрів; складає описи погоди; користується метеорологічними таблицями, кліматичними довідниками.	
60-69	**D**	Студент з допомогою інтерпретує базові метеорологічні поняття і характеристики, що використовуються у метеорологічних стаціонарних та польових спостереженнях; поверхнево описує метеорологічні прилади, що використовуються для метеорологічних стаціонарних та польових спостережень; методик обробки метеорологічних даних, отриманих у результаті польових та	

		стаціонарних спостережень. Виконує з допомогою найпростіші метеорологічні спостереження; працює з допомогою з метеорологічними приладами для стаціонарних та польових спостережень; записи результатів спостережень, складає таблиці; виконує з допомогою аналіз ходу метеовеличин; Будує з допомогою графіки ходу метеовеличин, гістограми опадів, рози вітрів; поверхнево складає описи погоди; користується метеорологічними таблицями, кліматичними довідниками.	
50-59	**E**	Студент орієнтується у базових метеорологічних поняттях і характеристиках, що використовуються у метеорологічних стаціонарних та польових спостереженнях; у метеорологічних приладах, що використовуються для метеорологічних стаціонарних та польових спостережень; методиках обробки метеорологічних даних, отриманих у результаті польових та стаціонарних спостережень. Виконує з допомогою найпростіші метеорологічні спостереження; працює з допомогою з метеорологічними приладами для стаціонарних та польових спостережень; записи результатів спостережень, складає таблиці; виконує з допомогою аналіз ходу метеовеличин; Будує з допомогою графіки ходу метеовеличин, гістограми опадів, рози вітрів; поверхнево складає описи погоди; користується метеорологічними таблицями, кліматичними довідниками.	
35-49	**FX**	Студент не виконав більше половини поставлених завдань, не може пояснити основних понять, методик, виконати обробку даних. Відсутнє розуміння основних понять, уникнення захисту матеріалів практики або повна невідповідність суті відповіді студента змістові поставленого запитання.	не зараховано
1-34	**F**	Студент не виконав поставлених перед ним завдання, знання, навички і матеріали практики не продемонстровані.	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Курс передбачає постійний поточний (польовий) та підсумковий контроль завдань практики та контроль за дотриманням правил безпеки під час проходження практики. Ніяких додаткових форм та засобів оцінювання, не означених в програмі не застосовується. Поточні форми контролю передбачають вчасне виконання завдань підготовчого, польового, камерального та залікового етапів.

Обман і плагіат не припустимий під час проходження практики і складання заліку. Для отримання додаткової інформації щодо шахрайства, плагіату та інших академічних правопорушень перевірте університетську політику та процедури щодо поведінки та доброчесності студентів за локально-правовими актами ЗВО:

1) Правила академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича https://drive.google.com/file/d/1EzBsehqERCEzxJwWe-rz6_eTUFUBGv4o/view,
2) Положення про виявлення та запобігання плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJII2ot4UeSq2_BSgadrPl_/view
3) Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича https://drive.google.com/file/d/1CB4AIMVXSAykF_CepI-k98GPc9E8KznQ/view

5. Рекомендована література

5.1. Базова (основна)

1. Атмосферний тиск: Методичні вказівки до лабораторних робіт з метеорології / Укл. О. В. Моргоч. – Чернівці: Рута, 2003. – 24 с.
2. Ландшафти міста Чернівці: Монографія / За ред.. В.М. Гуцуляка. – Чернівці: Рута, 2006. – 168 с.
3. Метеорологічні прилади, методи спостережень, вимірювань та їх обробка. Навчальний посібник / За ред. В.С.Антонова. Чернівці : Рута, 2004. 108 с.
4. Метеорологічні прилади: Методичні вказівки до лабораторних робіт / Укл. О.В. Моргоч. Чернівці : Рута, 2004. 24 с.
5. Метеорологічні спостереження в стаціонарних умовах: Методичні вказівки до лабораторних робіт / Укл. О.В. Моргоч. Чернівці : Рута, 2003. 24 с.
6. Метеорологія та кліматологія: Методичні вказівки до вивчення теоретичного курсу / Укл. О.В. Моргоч. Чернівці: ЧНУ, 2002. 24 с.
7. Метеорологія. Практикум / П.І.Колесник. Київ: Вища шк., 1986. 175 с.
8. Моргоч О.В.. Метеорологія і кліматологія: історія розвитку. Конспект лекції. Чернівці: Рута, 2003. 48 с.
9. Настанова гідрометеорологічним станціям і постам. Випуск 3. Частина 1. Метеорологічні спостереження на станціях. Київ : Ніка-Центр, 2011. 280 с. URL : https://meteo.gov.ua/files/content/docs/meteo_kerdoc/Настанова%20метео.pdf
10. Практика з метеорології та кліматології: Методичні вказівки / Укл. О.В. Моргоч. Чернівці: ЧНУ, 2002. 20 с.
11. Природа Чернівецької області / За ред.. проф.. К. І. Геренчука. Львів: Вища шк., 1978. 158 с.

Допоміжна

12. Блютген И. География климатов. Т.1–2. М.: Прогресе, 1972. 428 с.
13. Будыко М.И. Климат в прошлом и будущем. Л.: Гидрометеоиздат, 1980. – 352 с.
14. Будыко М.И. Климат и жизнь. – Л.: Гидрометеоиздат, 1978. 472 с.
15. Волошина А.П., Евневич Т.В., Земцова А.И. Руководство к лабораторным занятиям по метеорологии и климатологии / Под. ред. С.П. Хромова. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1975. – 141с.
16. Кобышева Н.В. Климатологическая обработка метеорологической информации. Л.: Гидрометеоиздат, 1978. 295 с.
17. Оке Т.Р. Климаты пограничного слоя. Л.: Гидрометеоиздат, 1982. 359 с.
18. Полтараус Б.В., Кислов А.В. Климатология. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. – 143с .
19. Ігошин М.І. Математичні методи і моделювання у фізичній географії: Підручник. Практикум . Одеса : Астропринт, 2005. 464 с.
20. Методичні вказівки до учбової практики з метеорології для студентів географічного факультету університету / Укл. Антонов В.С., Моргоч О.В., Чашкова Г.І. Чернівці: ЧДУ, 1990. 32 с.

21. Міщенко З. А., Лященко Г. В. Мікрокліматологія : Навчальний посібник. Київ : КНТ, 2007. 336 с.

Інформаційні ресурси

1. International Cloud Atlas. Manual on the Observation of Clouds and Other Meteors. (WMO-No. 407) URL: https://cloudatlas.wmo.int/home.html
2. Всемирная метеорологическая организация (ВМО). Официальная страница. URL : https://public.wmo.int/ru

Бази даних:

1. Український гідрометеорологічний центр. Клімат. URL: https://meteo.gov.ua/ua/33345/climate/climate_stations
2. Climate data for cities worldwide. Climate-data.org. URL: https://en.climate-data.org/
3. DWD Analyse-Archiv.URL: http://www1.wetter3.de
4. European Climate Assessment & Dataset project. Daily data. URL: http://www.ecad.eu/dailydata/index.php
5. National Centers for Environmental Information (NCEI). Climate Data Online: Dataset Discovery URL: https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets