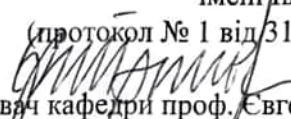


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет Географічний
Кафедра конструктивної географії і картографії

Затверджено
на засіданні кафедри конструктивної
географії і картографії
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від 31.08.2022 р.)

Завідувач кафедри проф. Євген ІВАНОВ

Силабус із навчальної дисципліни

КАРТОГРАФІЧНІ МЕТОДИ В ЕКОЛОГІЇ,
що викладається в межах ОПІ Екологія
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
для здобувачів зі спеціальності 101 Екологія

Львів 2022

Назва курсу	Картографічні методи в екології
Адреса викладання курсу	вул. Дорошенка, 41 79000 Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	географічний факультет, кафедра конструктивної географії і картографії
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	101 Екологія, 10 Природничі науки
Викладачі курсу	Кравців Степан Степанович, к.т.н., доцент кафедри конструктивної географії і картографії
Контактна інформація викладачів	stepan.kravtsiv@lnu.edu.ua kravtsivstepan@gmail.com
Консультації по курсу відбуваються	У дні викладання курсу відповідно до розкладу (вул. Дорошенка, 41, ауд. 117). Також проводяться онлайн консультації з використанням платформ Zoom і Teams, Moodle і в соціальних мережах та в системі Moodle. Для погодження часу онлайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка курсу	
Інформація про курс	Курс навчальної дисципліни «Картографічні методи в екології» розроблено для здобувачів спеціальності «Екологія», під час якого вони мають набути необхідні знання, обов'язкові для того, щоб розуміти і вміти використовувати географічні карти та інші картографічні твори у навчальній і практичній діяльності. Засвоєння курсу сприятиме формуванню картографічного світогляду і розвитку загальної картографічної культури.
Коротка анотація курсу	Дисципліна «Картографічні методи в екології» є нормативною навчальною дисципліною циклу професійної та практичної підготовки, яка розроблена на кафедрі конструктивної географії і картографії ЛНУ імені Івана Франка у рамках освітньої програми 101 Екологія, яка викладається в 3 семестрі в обсязі 4 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі курсу	Метою вивчення нормативної дисципліни «Картографічні методи в екології» є: сформувані у студентів картографічні знання і вміння працювати з картографічними творами, вміти їх аналізувати та оцінювати. Цілі курсу: розкрити теоретичні основи наук топографо-картографічного спрямування, їх предметів та методів дослідження, структури; засвоїти принципи класифікації карт та інших картографічних творів, виконувати топографо-картографічні роботи, проводити аналіз та оцінку картографічних творів.
Література для вивчення дисципліни	1. <i>Божок А.П.</i> Картографія : підручник / А.П. Божок, Л.Є. Осауленко, В.В. Пастух. – К. : Фітосоціоцентр, 1999. – 252 с. 2. <i>Кравців С.С.</i> Картографія і картографічне креслення. Лабораторний практикум : навчальний посібн. / С.С. Кравців, П. С. Войтків, М. В. Кобелька. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2014. – 112 с. 3. <i>Кравців С.С.</i> Картографія та картографічне креслення: метод. посіб. / С.С. Кравців, П.С. Войтків, М.В. Кобелька. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 96 с.

4. *Кравців С.С.* Картографія і картографічне креслення. Лабораторний практикум : навчальний посіб. (видання 2-ге доповнене і доопрацьоване) / С. С. Кравців, П. С. Войтків, М. В. Кобелька. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2015. – 164 с.
 5. *Кравців С.С.* Математична картографія : навч.-метод. посіб. / С.С. Кравців, П.С. Войтків, М.В. Кобелька. – Львів, 2014. – 46 с.
 6. *Кравців С.С.* Картографія: навчальний посібник/С.С. Кравців, П.С. Войтків, М.В. Кобелька.-Львів:ЛНУ ім. Івана Франка, 2017.- 191 с.
 7. *Кравців С.С.*, Картографія: навчальний посібник (2-ге видання, виправлене і доповнене) / С.С. Кравців, П.С. Войтків, М. В. Кобелька.- Львів:ЛНУ ім. Івана Франка, 2020.- 191 с.
 8. *Земледух Р.М.* Картографія з основами топографії: Навч. посібник. – К.: Вища шк., 1993. – 456 с.: іл.
 9. *Левицький І.Ю.*, Кондратенко І.І. Лабораторний практикум з топографії та картографії для студентів – географів. Харків, 2000.
 10. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з картометрії / С.С. Кравців , М.В. Кобелька, П.С. Войтків – Львів, 2012. – 14 с.
 11. Методичні вказівки та завдання з картографії / С.С. Кравців, П.С. Войтків, М.В. Кобелька. – Львів, 2012. – 20 с.
 12. Методичні вказівки та завдання до виконання лабораторної роботи на тему «Визначення площ ділянок місцевості» / С.С. Кравців та ін. – Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 1996.
 13. Методичні рекомендації та завдання до виконання лабораторних робіт з курсу „Картографія і картографічне креслення” (Частина І) / С. Кравців., Я. Хомин, М. Кобелька. – Львів, 2005.
 14. Методичні рекомендації та завдання до виконання лабораторних робіт з курсу „Картографія і картографічне креслення” (розділ „Картографічне креслення”) / С. Кравців, М. Кобелька, Є Іванов. – Львів, 2006.
 15. Картографія. Терміни та визначення. ДСТУ 2757-94. Введено вперше 01.01.1996.
 16. Ковальчук І. П., Євсюков Т. О. Картографія. Лабораторний практикум: навч.посібник [для студентів вищих навчальних закладів]. Київ-Львів: Простір-М, 2013. 282 с.
 17. Лозинський В. В., Андрейчук Ю.М. Картографо-топографічний словник-довідник [Текст]: навч.посіб. / за науковою редакцією професора І. П. Ковальчука. Київ; Львів: НУБІП Україна; ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. 256 с.
 18. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: навч.посібник [для вищих навчальних закладів]. Київ: Наук.думка, 2008. 184 с.
 19. Сосса Р.І. Історія картографування території України: підручник. Київ: Либідь, 2007. 336 с.
- Інформаційні ресурси:*
1. *Кравців С.С.*, Картографія: навчальний посібник (2-ге видання, виправлене і доповнене) / С.С. Кравців, П.С. Войтків, М. В. Кобелька.- Львів:ЛНУ ім. Івана Франка, 2020.- 191 с. [електронний ресурс].- Режим доступу: <https://geography.lnu.edu.ua>
 2. <https://studfile.net/preview/14458391/>
 3. https://www.studmed.ru/view/bozhok-ap-ta-n-kartografya_504c45f8f1a.html

Тривалість курсу	Один семестр
Обсяг курсу	120 год: 64 годин аудиторних занять, з них 32 години лекцій, 32 години лабораторних занять та 56 годин самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	<p>Загальні компетенції: КЗ-8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>Спеціальні компетенції: КС-2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p> <p>Програмні результати: ПР-02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування. ПР-03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування. ПР-05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля. ПР-10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень. ПР-19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти. ПР-21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>Після завершення цього курсу здобувач буде:</p> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> · властивості та елементи географічної карти; · класифікацію карт та інших картографічних творів; · математичну основу карт; · способи картографічного зображення об'єктів та рельєфу на картах; · методи створення та проектування карт і планів; · основні види топографічних знімків місцевості; <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> · визначати площі об'єктів на картах і планах; · обчислювати віддалі між пунктами; · визначати координати точок на карті; · визначати кути орієнтування ліній; · практично виконувати топографічні знімання місцевості.
Ключові слова	Картографічний метод дослідження, карта, атлас, картографічний аналіз, топографічні знімання.
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, лабораторних занять і консультації для кращого розуміння тем, роботи в системі Moodle
Теми	Подано у таблиці нижче
Підсумковий контроль, форма	Модулі – два. Залік у кінці семестру.
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з дисциплін географічного спрямування, математики, фізики, які є достатні для

	логічного сприйняття картографічної інформації, виконання картометричних та картографічних робіт.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Використовуються такі методи навчання: а) словесні – лекція, консультація, пояснення, бесіда; б) наочні – ілюстрування лекційного матеріалу схемами, графіками, таблицями, приладами та інструментами; в) лабораторні – проведення лабораторних занять.
Необхідне обладнання	Аудиторія, ноутбук, картографічні таблиці, геодезичні прилади, доступ до інтернету.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Політика виставлення балів. Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: • лабораторні/самостійні – 50 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50 балів; • контрольні заміри (модулі) – 50 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50 балів: зокрема перший змістовий модуль – 25 балів; другий змістовий модуль – 25 балів. Враховується присутність на заняттях та активність студента під час лабораторного заняття. Відвідування занять є важливою складовою навчання. Студенти зобов'язані дотримуватися усіх термінів, визначених для виконання усіх видів письмових і усних робіт, передбачених силабусом. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин. Академічна доброчесність: Роботи здобувачів є виключно оригінальними дослідженнями. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються! лабораторні роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу та джерела.
Питання до заліку чи екзамену	Питання формуються відповідно до програми навчальної дисципліни. Орієнтовний перелік питань змістових модулів поданий у відповідних розділах навчальних посібників.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенні курсу.

Схема курсу

Змістовий модуль 1. Картографія та картографічний метод дослідження. Географічні карти.			
Тема	назва	Розподіл годин	тижні
1	Картографія, її предмет і методи. Картографічний метод дослідження. Структура картографії.	Лекції – 2 год., лабораторні заняття – 2 год., самостійна робота – 5 год.	1
2	Географічна карта, її елементи та властивості. Принципи класифікації карт.	Лекції – 4 год., лабораторні заняття – 4 год., самостійна робота – 5 год.	2, 3
3	Атласи, глобуси та інші картографічні твори. Класифікація атласів та глобусів.	Лекції – 2 год., лабораторні заняття – 2 год., самостійна робота – 4 год.	4
4	Топографічні карти. Масштаби, розграфлення, номенклатура.	Лекції – 4 год., лабораторні заняття – 4 год., самостійна робота – 6 год.	5, 6

5	Системи координат. Розв'язання задач за топографічними картами.	Лекції – 4 год., лабораторні заняття – 4 год., самостійна робота – 10 год.	7, 8
Змістовий модуль 2. Математична основа карт. Тематичні карти. Топографічні знімання місцевості			
6	Математична основа карт. Поняття про картографічні проєкції і їх класифікацію.	Лекції – 4 год., лабораторні заняття – 4 год., самостійна робота – 4 год.	9, 10
7	Тематичні карти, їх зміст, допоміжне оснащення, додаткові дані.	Лекції – 4 год., лабораторні заняття – 4 год., самостійна робота – 4 год.	11, 12
8	Основні види топографічних знімачів місцевості.	Лекції – 4 год., лабораторні заняття – 4 год., самостійна робота – 10 год.	13, 14
9	Будова та принцип роботи топографо-геодезичних приладів.	Лекції – 2 год., лабораторні заняття – 2 год., самостійна робота – 5 год.	15
10	Проектування, складання та видання карт і планів.	Лекції – 2 год., лабораторні заняття – 2 год., самостійна робота – 3 год.	16

Запитання для самостійного опрацювання

1. Суть картографічного методу дослідження.
2. Картографія та її зв'язки з іншими науками.
3. Структура картографії.
4. Географічна карта, її елементи та властивості.
5. Класи існуючих карт.
6. Головні ознаки класифікації карт.
7. Блоки карт природних явищ.
8. Блоки карт суспільних явищ.
9. Визначення деяких географічних карт.
10. Атласи, глобуси та інші картографічні твори.
11. Топографічна карта та її властивості.
12. Картографічна проєкція Гаусса-Крюгера.
13. Системи координат. Масштаби.
14. Розграфлення та номенклатура топографічних карт України.
15. Способи зображення об'єктів та рельєфу на топографічних картах.
16. Характеристика кутів орієнтування ліній.
17. Математична основа географічних карт, її призначення, елементи.
18. Масштаб картографічного зображення.
19. Спотворення картографічного зображення.
20. Поняття про картографічні проєкції.
21. Зміст тематичних карт, допоміжне оснащення, додаткові дані.
22. Способи картографічного зображення, об'єктів і рельєфу на тематичних картах.
23. Основні види топографічних знімачів місцевості.
24. Будова та принцип роботи геодезичних приладів.

25. Проектування, складання та видання карт і планів.

Автор



Степан КРАВЦІВ,

«Погоджено»

Голова методичної ради

біологічного факультету

Віталій ГОНЧАРЕНКО

«31» 08. 2022 р.

Гарант ОПП

Звенислава МАМЧУР

«31» 08. 2022 р.