



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ПРИКЛАДНА КАРТОГРАФІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЦИФРОВИХ КАРТ»

Ступінь вищої освіти	Магістр
Освітньо-професійна програма	«Середня освіта (Географія)»
Факультет	Факультет географії, історії та туризму
Кафедра	Географії і туризму
Семестр	1
Кількість кредитів	3
Мова викладання	українська

Викладач	д.геогр.н., проф. Пугач Сергій Олександрович
Контактна інформація	puhachserhiy@gmail.com

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація	Предметом курсу «Прикладна картографія і технологія виготовлення комп'ютерних карт» є системи фізико-географічних і соціально-економічних об'єктів, явищ і процесів, елементів їх просторового розміщення, властивостей та взаємозв'язків, а також методика відображення оточуючого світу на основі засобів відображення, умовних позначень та способів картографічного зображення, просторовий аналіз та моделювання, закладання основ роботи з географічними картами, атласами та іншими картографічними творами, ознайомлення з перспективами розвитку картографічної науки і виробництва, розуміння суті і змісту географічних карт; використання карт у наукових дослідженнях і практичній діяльності; ознайомлення з процесами виготовлення карт; окреслення значення картографії в сучасному світі.
Мета та цілі	Мета дисципліни: дати студентам базові знання з теорії, методології і методики створення, функціонування та використання цифрових і електронних карт, а також сформувані належні практичні навички. Основні завдання дисципліни: ознайомлення із сучасними технічними і програмними засобами автоматизації в картографії; вивчення питань реєстрації, введення, систематизації та зберігання даних в комп'ютерному середовищі, зокрема, оволодіння основними способами цифрування в сучасному програмному забезпеченні; навчити правильно застосовувати методичний інструментарій створення цифрових та електронних карт для вирішення наукових та практичних задач; формування вміння застосування системного підходу до вивчення основних теоретичних положень курсу.
Результати навчання	Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні знати: сучасний поняттєво-термінологічний апарат цифрової картографії; етапи історії розвитку світової та вітчизняної цифрової картографії; класифікацію цифрових карт, види джерел даних для їх розробки; основні вимоги до створення / використання цифрових карт, змісту і структури цифрового опису картографічної інформації у складі цифрових карт; групи програмних

	продуктів за функціональними особливостями з можливостями цифрування картографічних матеріалів; основні напрями, проблеми та перспективи розвитку цифрової картографії в Україні; аналізувати джерела даних з метою їх придатності для створення цифрових карт; дотримуватись вимог до створення / використання цифрових карт відповідно до головних правил цифрового опису картографічної інформації; змінювати базовий масштаб цифрових карт, проводити трансформацію картографічних проєкцій, інші операції відповідно до функціональних можливостей прикладних програмних продуктів; застосовувати сучасні способи введення картографічної інформації до пам'яті комп'ютера та відповідне програмне і технічне забезпечення.
Soft skills	Soft skills (соціально-психологічні аспекти професійної компетентності): Здатність планувати та управляти часом. Здатність аналізувати та оцінювати. Розробляти, просувати, реалізовувати та організовувати. Здатність логічно і системно мислити, креативність та інше.
Пререквізити	Базові знання з дисциплін: «Теоретичні проблеми фізичної географії», «Теоретичні проблеми суспільної географії».

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Тема	План, короткі тези	Завдання	К-ть балів
Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні основи цифрової картографії			
Тема 1. Вступ до цифрової картографії	Мета, основні завдання, об'єкт, предмет та структура курсу. Основні поняття цифрової картографії. Зв'язок цифрової картографії з іншими науками. Коротка історія розвитку української цифрової картографії.	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання завдань практичної роботи №1.	5
Тема 2. Зміст цифрових карт та вимоги, що ставляться до них	Зміст та класифікація цифрових карт. Джерела даних для створення цифрових карт. Основні вимоги до створення (оновлення) цифрових карт. Елементи змісту цифрової карти.	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання завдань практичної роботи №2.	5
Тема 3. Принципи, методи та підходи складання цифрових карт	Головні принципи складання цифрових карт. Картографічне моделювання. Головні методи складання цифрових карт. Тематика і зміст цифрових карт. Матеріали для складання цифрових карт. Метричність і символічність зображень на цифрових картах. Легенда цифрових карт.	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання завдань практичної роботи № 3.	10
Тема 4. Засоби і способи картографування	Зображуючі засоби картографування. Картографічні знаки, їхні функції. Побудова знаків та знакових систем. Способи картографування. Спосіб значків. Спосіб лінійних знаків. Спосіб ізоліній. Спосіб якісного фону. Спосіб кількісного фону. Спосіб локалізованих діаграм. Крапковий спосіб. Спосіб ареалів. Спосіб знаків руху. Картодіаграма. Картограма. Порівняльна характеристика способів картографування та їх сумісне застосування.	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання завдань практичної роботи № 4-5.	10
Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти цифрової картографії			

Тема 5. Поняття про геоінформаційні системи	Суть поняття «геоінформаційна система» (ГІС). Поняття про геоінформатику. Класифікація геоінформаційних систем.. Вимоги, які ставляться до геоінформаційних систем.	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання завдань практичної роботи №6.	5
Тема 6. Функціональні можливості ГІС	Структурні компоненти геоінформаційних систем. Функціональні можливості геоінформаційних систем. Програмні засоби. Програмні засоби для роботи з просторовими даними.	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання завдань практичної роботи № 7.	10
Тема 7. Джерела даних та організація інформації в ГІС	Карта як основа геоінформаційних систем. Джерела даних для формування геоінформаційних систем. Математичне забезпечення геоінформаційних систем. Системи управління базами даних.	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання завдань практичної роботи № 8.	10
Тема 8. Напрями створення та сфери застосування ГІС	Пристрої введення та виведення інформації. Технології введення інформації в геоінформаційних систем. Сфери застосування геоінформаційних систем. Використання геоінформаційних систем для вирішення завдань регіонального планування. Перспективи розвитку геоінформаційних систем.	Опрацювання лекційного матеріалу. Виконання завдань практичної роботи №9-10.	5

ЛІТЕРАТУРА ТА НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Основна

1. Бондаренко Е. Л. Цифрова картографія : конспект лекцій. Київ : Редакційно-видавничий відділ НТУ, 2023. 61 с.
2. Волошин В. У., Король П. П. Геоінформаційне тематичне картографування засобами ГІС MapInfo Professional : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Луцьк : Вежа-Друк, 2013. 280 с.
3. Даценко Л. М., Остроух В. І. Основи геоінформаційних систем і технологій: навчальний посібник. Київ : ДНВП "Картографія", 2013. 184 с.
4. Дудун Т. В., Курач Т. М., Тітова С. В. Картографічне креслення та комп'ютерний дизайн : навчальний посібник. URL: http://www.geo.univ.kiev.ua/images/doc_file/navch_lit/Kart_kres.pdf
5. Козаченко Т. І., Пархоменко Г. О., Молочко А. М. Картографічне моделювання : Навч. посіб. Вінниця : Антекс-У ЛТД, 1999. 328 с.
6. Пугач С. О. Просторовий аналіз : методичні рекомендації. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2019. 68 с.
7. Пугач С. О. Суспільно-географічна картографія : конспект лекцій. – Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2018. 68 с.
8. Пугач С. О. Суспільно-географічна картографія : метод. рекомендації. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2015. 72 с.
9. Пугач С., Лажник В. Просторовий аналіз та ГІС : методичні рекомендації до практичних занять для студентів заочної форми навчання. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2023. 32 с. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/22334>
10. Світличний О. О., Плотницький С. В. Основи геоінформатики : Навчальний посібник / За заг. ред. О.О. Світличного. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 295 с

Допоміжна

11. Волинська область: політико-адміністративна карта : офіційне видання / Державна служба геодезії, картографії та кадастру; ДНВП «Картографія». – 1:250000. К., 2010. 1 к. : кол.

12. Жупанський Я. І., Сухий П. О. Соціально-економічна картографія : підручник. Тернопіль, 1997. 274 с.
13. Король П. П., Пугач С. О., Мельничук М. М. Ретроазимутальні картографічні проекції: передумови розробки та напрями використання. *Часопис картографії*. 2017. Вип. 17. С. 20–32.
14. Лажник В., Пугач С. Просторовий аналіз особливостей розселення населення Волинської області з використанням центрографічного методу. *Часопис соціально-економічної географії* : міжрегіон. зб. наук. праць. Харків, ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. Вип. 22 (1). С. 112–117.
15. Лажник В., Пугач С. Просторовий аналіз структури центральних місць адміністративних районів Волинської області з використанням центрографічного методу. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Географічні науки*. 2017. № 9 (358). С. 39–46.
16. Пугач С., Митчик Ю. Просторовий аналіз соціальних інтернет-мереж у Волинській області. *Економічна та соціальна географія*. 2018. Вип. 79. С. 14–21. <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2018.79.14-21>
17. Шипулін В. Д. Основи ГІС-аналізу: навч. посібник. Харків : ХНУМГ, 2014. 330 с.
18. Lazhnik V., Maister A., Puhach S. Spatial differentiations of trade links between Ukraine and Czechia. *Acta Universitatis Carolinae Geographica*. 2019. Vol. 54. No 2. P. 37–47. <https://doi.org/10.14712/23361980.2019.4>.
19. Puhach S., Mezentsev K. The unevenly absorbed and induced intra-regional Facebook adoption in Western Ukraine. *Acta Universitatis Carolinae Geographica*. 2021. Vol. 56(2). P. 157–167. DOI: <https://doi.org/10.14712/23361980.2021.10>
20. Puhach S., Mezentsev K., Gnatiuk O. Social networking in the everyday life of student youth in Western Ukraine. *Geografický časopis*. 2021. Vol. 73, No.3. pp. 283–295. DOI: <https://doi.org/10.31577/geogrcas.2021.73.3.15>

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Загальна політика	Здобувач освіти зобов'язаний відвідувати всі заняття згідно розкладу, не спізнюватися. Дотримуватися етики поведінки. Працювати з навчальною літературою, з літературою на електронних носіях і в Інтернеті. При пропуску лекційних занять проводиться усна співбесіда за темою. Відпрацьовувати практичні заняття. Виконати індивідуальне завдання.
Політика щодо дедлайнів та перекладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.
Політика щодо академічної доброчесності	Під час виконання завдань вимагається дотримання правил академічної доброчесності. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

ОЦІНЮВАННЯ

Нарахування балів	
Види оцінювання	Бали
Змістовий модуль 1 (Теми 1-4)	30
Змістовий модуль 2 (Теми 5-8)	30
Підсумковий контроль (залік)	40

Розподіл балів для оцінювання успішності студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
--	-------------	-------------------------------

90-100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни