

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра фізичної географії та раціонального природокористування**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан географічного факультету

Калинич І.В./
« 31 » серпня 2020 року

СИЛАБУС ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ОСНОВИ КАРТОГРАФІЇ»

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	10 “Природничі науки”
Спеціальність	106 “Географія ”
За освітньою програмою	Географія
Статус дисципліни	обов’язкова

Ужгород – 2020

Назва курсу	Основи картографії
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Географічний факультет, кафедра фізичної географії та раціонального природокористування
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 «Природничі науки» 106 «Географія»
Викладачі курсу	Лета Василь Васильович
Профайл викладачів	https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/geograph-fiz_geo/staff
E-mail	vasyl.leta@uzhnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://e-learn.uzhnu.edu.ua/course/view.php?id=582
Мова викладання	Українська
Тривалість курсу	3 кредити ЄКТС / 90 годин
Обсяг курсу	44 години – аудиторні заняття (26 години лекційні, 18 годин практичні заняття); 46 годин – самостійна робота студента.
Формат курсу	Очний. Проведення лекцій, лабораторних робіт, консультацій тощо.
Анотація до курсу	Географічні дослідження об'єктів навколишнього середовища нерозривно пов'язані з картографією, позаяк картографічний метод дослідження є одним з основоположних у географічній науці. Курс з «Основ картографії» дозволить студентам ознайомитись з алгоритмом вивчення та побудови карт. Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів: Змістовий модуль 1. <i>Поняття про картографію. Топографічна карта.</i> Змістовий модуль 2. <i>Складання карт.</i>
Ключові слова	Топографічна карта, географічні координати, картографічна проекція, географічні інформаційні системи.
Мета та цілі курсу	Метою курсу «Основи картографії» є розкриття властивостей і особливостей географічних карт як різновиду картографічних творів, показ їх різноманіття, вивчення шляхів і методів їх використання. Матеріали курсу дозволять сформулювати картографічні знання, необхідні при вивченні географії та створення географічних карт. Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей: здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК 1); - знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК 2); - здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК 3); - навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК 5); - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК 7); - здатність працювати автономно (ЗК 9); - здатність брати участь у плануванні та виконанні наукових та науково-технічних проектів (ФК 1); - здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах (ФК 3); - здатність аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах (ФК 5); - здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання (ФК 6);

	<ul style="list-style-type: none"> - самостійно досліджувати природні матеріали та статистичні дані (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і презентувати результати (ФК 8); - здатність працювати в колективах виконавців, у тому числі в міждисциплінарних проектах (ФК 11).
Пререквізити курсу	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з навчальних курсів освітньої програми «Географія ОК 2.1 “Інформатика з основами геоінформатики”; ОК 2.3 “Топографія з основами геодезії”.
Очікувані результати навчання	<p>Студент повинен знати теорію предметної області - ПРН 1</p> <p>Вміти використовувати картографічний метод дослідження та картографічне моделювання, як один з видів практичної діяльності фахівця з географії - ПРН 2</p> <p>Використовувати картографічні твори для аналізу території та об'єктів соціально-економічної сфери - ПРН 4, 5</p> <p>Користуватись спеціалізованим програмним забезпеченням для роботи з картами, в тому числі для створення карт - ПРН 6</p> <p>Вміти опрацьовувати базу даних і таблиці атрибутів для аналізу географічної оболонки та цифрового моделювання її структурних елементів - ПРН 7, 9</p> <p>Використовувати результати картографічного моделювання для розробки шляхів оптимізації природокористування - ПРН 12</p>
Навчальні техніки та методи, які будуть використовуватися під час викладання курсу	<p>Форми та методи навчання – лекції, лабораторні заняття та самостійна робота студентів згідно програми курсу. Форми організації контролю знань, система оцінювання – усне експресопитування, виконання практичних робіт, контрольна робота, залік.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності – лекції.</p> <p>Наочні методи – ілюстрації, використання картографічних, демонстраційних матеріалів.</p> <p>Практичні методи – виконання лабораторних робіт.</p> <p>Методи контролю та самоконтролю – виконання самостійної роботи, усна та письмова перевірка знань.</p>
Необхідне обладнання	<p>Технічні засоби: дидактичні матеріали (електронний варіант лекцій, комплексні контрольні роботи; презентації тощо); Обладнання: персональні комп'ютери (ПК), ноутбуки, планшети.</p> <p>Програмне забезпечення: програмний пакет QGIS, ArcGIS; пакети завдань для модульного та підсумкового контролю; система віртуального навчання «Moodle».</p>
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Поточний контроль для змістового модуля № 1 включає виконання 4-х лабораторних робіт, за якісне виконання і захист яких можна максимально отримати 40 балів; контроль за самостійною роботою відбувається у формі перевірки презентації (максимальна оцінка 10 балів) та написання модульної контрольної роботи у формі тестів, для виявлення рівня теоретичних та практичних знань, яка максимально оцінюється у 50 балів.</p> <p>Змістовий модуль № 2 включає виконання 5-ти лабораторних робіт, за виконання і захист яких можна максимально отримати 45 балів; контроль за самостійною роботою відбувається у формі перевірки презентації (максимальна оцінка 5 балів) та написання модульної контрольної роботи (три теоретичні питання) для виявлення рівня теоретичних та практичних знань, яка максимально оцінюється у 50 балів.</p> <p>Модульна контрольна робота з навчальної дисципліни проводиться двічі протягом семестру. До модульної контрольної роботи допускаються студенти, які виконали всі лабораторні (практичні) роботи й презентацію на індивідуальну тему та мають поточні підсумкові бали (максимум 50 балів).</p> <p>Модульна контрольна робота складається з 3-ох питань (по 10 балів) та 1-го практичного завдання (максимум 20 балів). Максимальна кількість балів за модульний контроль – 50.</p>

	<p>Виконання модульної контрольної роботи передбачає надання студентом розгорнутих письмових відповідей на 3 запитання та виконання практичного завдання.</p> <p>Перескладання модульного контролю відбувається за умови отримання студентом незадовільної оцінки. Після складання та перевірки другого модульного контролю, студентам оголошується загальна кількість балів. В разі, якщо студент набрав 60 і більше балів, то залік можна виставити за результатами модульних контролів. Якщо студент бажає покращити оцінку, то він складає залік за всією програмою курсу без урахування балів, набраних за модульні контролі.</p> <p>Семестровий контроль з дисципліни «Основи картографії» проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового заліку в терміни, встановлені графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою дисципліни. Форма проведення семестрового контролю усна.</p> <p>В разі, якщо студент набрав 60 і більше балів, то залік можна виставити за результатами модульних контролів. Якщо студент бажає покращити оцінку, то він складає залік за всією програмою курсу. Якщо за результатами підсумкового семестрового контролю студент набрав менше 60 балів, а в результаті двох модульних контролів – більше 60, то викладач має право дати додаткові запитання або завдання для того, щоб вияснити рівень умінь та навичок, здобутих студентом протягом семестру.</p>
Підсумковий контроль, форма	Залік у формі усної перевірки знань
Зміст курсу	<p><i>Змістовий модуль 1. Поняття про картографію. Топографічна карта.</i></p> <p>Тема 1. Вступ до картографії. Тема 2. Топографічна карта та її властивості. Тема 3. Математична основа карт. Тема 4. Картографічні умовні знаки і способи картографічного зображення. Тема 5. Особливості геоінформаційного моделювання. Тема 6. Проектування, складання та видання карт.</p> <p><i>Змістовий модуль 2. Складання карт.</i></p> <p>Тема 7. Застосування картографічних творів у науковій і практичній роботі. Тема 8. Автоматизація процесів створення картографічних творів. Загальні положення. Основні етапи і процеси автоматизованого створення карт. Тема 9. Картографування екологічних систем та ситуацій. Тема 10. Тематичні карти. Способи зображення на тематичних картах. Тема 11. Серії карт. Географічні атласи. Електронні атласи та ГІС. Тема 12. Картографічні ресурси та сервіси інтернету.</p>

<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p style="text-align: center;">Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шевченко Р. Ю. Картографія: Електронний підручник / Шевченко 2. Роман Юрійович. — К.: ЦНМВ «Кий», 2015. — 230 с. 3. Земледух Р. М. Картографія з основами топографії, — К.: Вища школа, 1993. — 456 с. 4. Картография с основами топографии: Учебное пособие. / Под ред. Г. Ю. Грюнберга. — М.: Просвещение, 1991. — 368 с. <p style="text-align: center;">Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ратушняк Г. С. Топографія з основами картографії. — К.: Центр навчальної літератури, 2003. — 208 с. 2. Андреев Н. В. Методическое пособие по факультативному курсу «Топография и картография». — М.: Просвещение, 1985. — 112 с. 3. Берлянт А. М. Образ пространства: карта и информация. — М.: Просвещение, 1986. — 240 с.
<p>Інформаційні ресурси</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ftp://lib.sumdu.edu.ua/Nashiskanimetodichek/360.pdf - Василега В.Д. Поняття та терміни з курсів "Геологія з основами геоморфології", "Грунтознавство", "Топографія з основами картографії". — Суми : СумДУ, 2000. — 45 с. 2. ftp://lib.sumdu.edu.ua/rio/2010/Krivosheev.doc — Військова топографія [Текст] : навч. посіб. / А.М. Кривошеєв, А.І. Приходько, В.М. Петренко, Р.В. Сергієнко. — Суми : СумДУ, 2010. — 281 с. 3. http://ukr-tur.narod.ru/karty/karty.htm — карти, картографія, історія картографії. 4. http://www.twirpx.com/files/common/maps/ — методичні вказівки, словники, довідники з картографії.
<p>Питання для підсумкового контролю</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте сучасне визначення картографії. З якими науками картографія стикається в першу чергу? 2. Хто є засновником картографічної науки? 3. Розкрийте основні хронологічні етапи розвитку світової картографії. 4. Дайте визначення інфраструктурі геопросторових даних. 5. Розкрийте сутність інфраструктури даних. 6. Дайте визначення геодезії як науки. Якими науковими проблемами вона займається? 7. Яка функція у теодоліта при зніманні місцевості? Яка функція у нівеліра? 8. Дл чого потрібні прилади вертикального проектування? 9. Які прилади використовуються для обробки картографічної та аерофотознімальної інформації? 10. Яке фотограмметричне устаткування ви знаєте? 11. Охарактеризуйте маршейдерські прилади. 12. У чому полягає необхідність інструментарного забезпечення в картографії? 13. Назвіть композиційні елементи карти. 14. Яку ви знаєте видову класифікацію карт? 15. Дайте визначення атласу та глобусу. Назвіть елементи карти. 16. Назвіть способи орієнтування на місцевості. 17. Дайте визначення азимуту. 18. Обгрунтуйте назву «геоіконіка». 19. Яку геометричну форму має Земля? Назвіть її математичні параметри. 20. Які види картографічних проекцій ви знаєте? 21. Які координатні системи використовуються в картографії? 22. Що називаються паралелями та меридіанами? Що називається висотою? 23. Яка система геодезичних координат використовується в Україні? 24. Що визначає мова графіки в картографії?

25. Які вимоги висуваються до умовних позначень топографічних карт?
26. На які типи поділяються графічні умовні знаки?
27. Які кольорові відмінності умовних позначень при показі географічних об'єктів?
28. Оцініть оборонне значення карт?
29. Назвіть алгоритм читання карти.
30. Що мається на увазі при інтелектуалізації мови карти?
31. Дайте визначення ГІС, розшифруйте її абривіатуру.
32. Хто є першим розробником ГІС в світі?
33. Розкрийте суть геоінформатики, ГІС та картографії.
34. Назвіть складові геоінформаційної системи.
35. Назвіть галузі сучасного застосування ГІС.
36. Назвіть елементи архітектури ГІС?
37. Прокласифікуйте ГІС.
38. Дайте характеристику сучасним ГІС- продуктам.
39. Дайте визначення картографічному ресурсу.
40. Чим відрізняється геопортал від картографічного ресурсу?
41. Які сучасні по тематиці геопортали ви знаєте?
42. Які геопортали можна вважати туристичними?
43. Дайте визначення геоматиці.
44. Дайте визначення ландмарку.
45. Прокласифікуйте ландмарки за різними критеріями.
46. Опишіть технологічну функцію радіонавігаційних систем?
47. Які системи супутникової навігації ви знаєте?
48. Опишіть типи і функції туристичних навігаторів?
49. Яка точність визначення географічних координат навігатора, планшета та смартфона?
50. Які програми картографічного забезпечення роботи навігаторів ви знаєте?
51. Яка технологія проектування карт?
52. Опишіть основні види робіт зі збирання й систематизації вихідних картографічних матеріалів.
53. Опишіть технологію проектування умовних позначень.
54. Як моделюються легенди карт?
55. Які товари картографічного виробництва ви знаєте?
56. Обґрунтуйте кореляцію товару картографо-геодезичного виробництва та виду туристичної послуги.