

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА ГЕОІНФОРМАТИКИ**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан географічного факультету

/Іван КАЛИНИЧ/

« 29 » червня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

КАРТОГРАФІЯ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	193 Геодезія та землеустрій
Освітня програма	Геодезія та землеустрій
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Ужгород 2022

Робоча програма навчальної дисципліни «**Картографія**» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань **19 Архітектура та будівництво** спеціальності **193 Геодезія та землеустрій** освітньої програми **Геодезія та землеустрій**.

Розробники:

Лахоцька Еліна Ярославівна, старший викладач кафедри геодезії, землеустрою та геоінформатики

Калинич Іван Васильович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії, землеустрою та геоінформатики ;

Ничвид Марія Романівна, старший викладач кафедри геодезії, землеустрою та геоінформатики

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри *геодезії, землеустрою та геоінформатики*

протокол № 12 від « 22 » червня, 2022 р.

Завідувач кафедри:  Владислав ПЕРЕСОЛЯК

Схвалено методичною комісією *географічного факультету*

протокол № 10 від « 29 » червня 2022 р.

Голова методичної комісії:  Людвиг ПОТИШ

1. Структура навчальної дисципліни

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС –5	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 150	2	2
Кількість модулів –2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –4 самостійної роботи студента – 5	3	3
	Лекції:	
	40	12
	Практичні (семінарські):	
Вид підсумкового контролю: іспит	Лабораторні:	
	30	8
Форма підсумкового контролю: усно	Самостійна робота:	
	80	130

2. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Картографія» є формування у студентів систематизованих картографічних знань і вмінь роботи з картографічними творами, використання їх у наукових дослідженнях, практичній діяльності при виконанні топографо-геодезичних, землевпорядних та кадастрових робіт для забезпечення землеустрою та ведення державного земельного кадастру.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК07. Здатність працювати автономно.

ЗК13. Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.

СК01. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.

СК04. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.

СК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.

СК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.

СК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.

СК08. Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів.

СК09. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК11. Здатність здійснювати геодезичний моніторинг земної поверхні, природних об'єктів, інженерних споруд.

СК 12. Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.

СК13. Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «**Картографія**» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

ОК 1 Ділова українська мова

ОК 5 Вища математика

ОК 10 Інженерна графіка в землеустрої

ОК 12 Топографія

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Картографія**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності.	РН1
Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.	РН 2
Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.	РН4
Знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство.	РН6
Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою	РН7
Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організовувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва.	РН8
Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.	РН9
Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.	РН10
Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.	РН11
Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням	РН 12

комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.	
Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.	РН13
Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.	РН14
Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.	РН15

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «**Картографія**»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
- використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою у колі фахівців з геодезії та землеустрою; - вміти користуватись нормативною та довідниковою літературою;	РН 1 РН 2
- володіти знаннями про історію картографування. картознавство, загальну теорію картографії, математичну картографію, основи складання карт, методика картографічного моделювання, бібліографію.	РН 10 РН 6
- вміти застосовувати чинні нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи при створенні планово-картографічних матеріалів сфери кадастру та землеустрою; - знати математичну основу топографічних карт; системи координат і висот, які застосовують в картографії;	РН 4 РП 11
- вміти читати та користуватися різними географічними картами; виконувати картометричні визначення на картах; - обчислювати і будувати елементи математичної основи карти; використовувати методи картографічної генералізації при створенні топографічних карт;	РП 10 РП 8
- виділяти особливості картографічних досліджень в системі суспільство-природа класифікувати картографічні моделі; - знати теоретичні основи картографічного моделювання, процес картографічних досліджень системи суспільство-природа;	РП 9 РП 15
- готувати типову географічну основу спеціальних карт,	РП 7

розробляти та застосовувати спеціальні умовні знаки, оформляти тематичні карти, визначати проекції карт і параметри спотворення довжин, кутів, площ і форми об'єктів; - вміти поєднувати різних способів картографічного зображення на одній карті	РП11 РП 9
- знати сучасні технології створення карт; - вміти оформлювати відповідну графічну (у вигляді планів та карт) та пояснювальну документацію, будувати карти за допомогою ПЕОМ; - використовувати карти для систематизації територіальної інформації.	РП 12 РП 13 РП 14

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- виконання та захист лабораторних робіт за індивідуальним завданням студента;
- написання модульних контрольних робіт;
- іспит.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: усні відповіді, захист лабораторних робіт

Форма модульного контролю: письмова модульна контрольна робота (можлива у тестовій формі)

Форма підсумкового семестрового контролю: іспит у усній формі.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота									Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6			...	40	100
5	9	12	10	12	12					

T1, T2 ... – теми

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота									Модульна контрольна робота	Сума
T7	T8	T9	T10	T11	T12	40	100
12	5	12	7	12	12					

T1, T2 ... – теми

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Лабораторні заняття (допуск, виконання та захист)	6	60	5	50
Модульна контрольна робота	1	40	1	50
Разом		100		100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Оцінка *відмінно (А)* виставляється, коли студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка *добре (В)* виставляється студенту, який повністю розкрив теоретичні питання на основі програмного та додаткового матеріалу. При виконанні практичних завдань студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка *добре (С)* виставляється студенту, який повністю розкрив теоретичні питання, а програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичні завдання виконані в цілому правильно, але мають місце окремі неточності.

Оцінка *задовільно (D)* виставляється, коли студент розкрив теоретичні питання, проте при викладенні програмного матеріалу допущені окремі помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається помилок, за рахунок недостатнього розуміння програмного матеріалу.

Оцінка *задовільно (Е)* виставляється, коли студент неповністю розкрив теоретичні питання, відповідь містить суттєві помилки. При виконанні

практичних завдань студент припускається значних помилок, а виконання завдань викликає значні труднощі у студента.

Оцінка *незадовільно (FX)* виставляється студенту, який не розкрив теоретичні питання і не може виконати практичні завдання. Як правило, такий студент виявляє здатність до викладення думки лише на елементарному рівні.

Оцінка *незадовільно (F)* виставляється студенту, який не виконав навчальну програму або якийсь елемент її складової, має фрагментарні знання, які не дозволяють розкрити теоретичні питання і виконати практичні завдання.

За результатами контролю знань студентів, дозволяється виставлення залікової оцінки (без підсумкового іспиту) - «відмінно», «добре», та «задовільно». Студент має право підвищити оцінку, складаючи іспит.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
90-100	Глибоко і міцно засвоїв програмний матеріал з дисципліни «Інформатика з основами геоінформатики»; вичерпно, послідовно, грамотно і логічно його викладає. Прогнозує і передбачає подальший хід явища, описує можливі наслідки, результати, що впливають з наявних даних. У студента не виникає труднощів при відповідях на видозмінені завдання. Він вільно справляється із класифікаціями, термінами та іншими видами застосування знань, показує знайомство з навчальною літературою, правильно обґрунтовує прийняті рішення, володіє різнобічними навичками і прийомами виконання практичних завдань.
82-89	Твердо знає програмний матеріал, грамотно й по суті викладає його. Не допускає суттєвих неточностей у відповідях на питання, правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні практичних питань і задач, впевнено володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання, коректно встановлює причинно-наслідкові зв'язки.
74-81	Знає програмний матеріал, грамотно й по суті викладає його, але допускає деякі неточності під час відповіді; правильно застосовує теоретичні знання при вирішенні практичних питань і задач, володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання. Самостійно відтворює знання з елементами перетворення. Застосовує їх у видозмінених, але близькій до типової ситуації, однак потребує допомоги викладача. Дає свою власну інтерпретацію матеріалу (пояснення, короткий виклад). Уміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.
64-73	Має знання лише основного матеріалу, але не засвоїв його окремих деталей, допускає неточності, недостатньо правильні формулювання, порушення послідовності у викладі програмного матеріалу і відчуває утруднення при виконанні практичних робіт і розв'язанні задач.

60-63	Самостійно відтворює інформацію та застосовує її у типовій ситуації, але при цьому виявляє невпевненість у своїх діях. На основі фактів робить висновки, але за допомогою викладача. При виконанні практичних завдань намагається зробити звіт про виконані дії.
35-59	Не знає більшої частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки; не володіє у достатньому обсязі поняттєво-термінологічним апаратом науки; невпевнено, із помилками виконує практичні завдання; не вміє наводити приклади та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; відтворює інформацію лише на основі підказки викладача.
1-34	Має загальне уявлення про навчальну дисципліну, знання програмного матеріалу носить фрагментарний характер, не може вирішити практичних завдань.

...

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Оцінка відмінно(А) виставляється, коли студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою. Оцінка добре(В) виставляється студенту, який повністю розкрив теоретичні питання на основі програмного та додаткового матеріалу. При виконанні практичних завдань студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою. Оцінка добре(С) виставляється студенту, який повністю розкрив теоретичні питання, а програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичні завдання виконані в цілому правильно, але мають місце окремі неточності. Оцінка задовільно(D) виставляється, коли студент розкрив теоретичні питання, проте при викладенні програмного матеріалу допущені окремі помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається помилок, за рахунок недостатнього розуміння програмного матеріалу. Оцінка задовільно(Е) виставляється, коли студент неповністю розкрив теоретичні питання, відповідь містить суттєві помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається значних помилок, а виконання завдань викликає значні труднощі у студента. Оцінка незадовільно(FX) виставляється студенту, який не розкрив теоретичні питання і не може виконати практичні завдання. Як правило такий студент виявляє здатність до викладення думки лише на елементарному рівні. Оцінка незадовільно(F) виставляється студенту, який не виконав навчальну програму або якийсь елемент її складової, має фрагментарні знання, які не дозволяють розкрити теоретичні питання і виконати практичні завдання. Такий студент не може викласти свою думку навіть на елементарному рівні.

За результатами контролю знань студентів, дозволяється виставлення екзаменаційної оцінки (без підсумкового іспиту) –«відмінно», «добре», та «задовільно». Студент має право підвищити оцінку, складаючи іспит.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. Програма навчальної дисципліни

6.1 Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Картографія, картографічні твори.

Тема 1 . Визначення картографії, її структура і зв'язок з іншими науками.

Тема 2. Короткий нарис історії розвитку картографії.

Тема 3. Карта та інші геообразиження.

Тема 4. Математична основа картографічних творів

Тема 5. Картографічні умовні знаки. Способи картографічного зображення.

Тема 6. Способи зображення рель'єфу..

Модуль 2. Структура картографічних творів, технології їх проектування, складання і шляхи використання

Тема 7. Картографічна генералізація

Тема 8. Картографічна інформація. Державні стандарти картографічних термінів та визначень. Картографічна топоніміка.

Тема 9. Основи цифрового картографування.

Тема 10. Аерокосмічне картографування. Картографія і геоінформатика

Тема 11. Геоінформаційне картографування. Картографія і телекомунікації.

Тема 12. Застосування картографічних творів у науковій та практичній роботі

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Денна форма навчання:					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота
3-й семестр						
Модуль 1 Картографія, картографічні твори.						
Тема 1 . Визначення картографії, її структура і зв'язок з іншими науками.	8	2				6
Тема 2. Короткий нарис історії розвитку картографії.	8	2				6
Тема 3. Карта та інші геообразиження.	14	4		4		6
Тема 4. Математична основа картографічних творів	18	4		6		8
Тема 5. Картографічні умовні знаки. Способи картографічного зображення	14	4		2		8
Тема 6. Способи зображення рель'єфу..	12	4		2		6
Модульна контрольна робота						
Разом за модуль						
	74	20		14		40
Модуль 2 Структура картографічних творів, технології їх проектування, складання і шляхи використання						
Тема 7. Картографічна генералізація	14	4		4		6
Тема 8. Картографічна інформація. Державні стандарти картографічних термінів та визначень. Картографічна топоніміка.	12	4				8
Тема 9 Основи цифрового картографування.	16	4		4		8
Тема 10. Аерокосмічне картографування. Картографія і геоінформатика.	10	4				6
Тема 11. Геоінформаційне картографування.	14	4		4		6

Картографія і телекомунікації.					
Тема 12. Застосування картографічних творів у науковій та практичній роботі	12	2		4	6
Модульна контрольна робота					
Разом за модуль	76	20		16	40
Разом за семестр	150	40		30	80

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Заочна форма навчання					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота
3-й семестр						
Модуль 1 Картографія, картографічні твори.						
Тема 1 . Визначення картографії, її структура і зв'язок з іншими науками.	10	2				8
Тема 2. Короткий нарис історії розвитку картографії.	12					12
Тема 3. Карта та інші геообразиження.	13	2		1		10
Тема 4. Математична основа картографічних творів.	13	2		1		10
Тема 5. Картографічні умовні знаки. Способи картографічного зображення.	13			1		12
Тема 6. Способи зображення рель'єфу.	13			1		12
Модульна контрольна робота						
Разом за модуль	74	6		4		64
Модуль 2. Структура картографічних творів, технології їх проектування, складання і шляхи використання						
Тема 7. Картографічна генералізація	10			1		9
Тема 8 Картографічна інформація. Державні стандарти картографічних термінів та визначень. Картографічна топоніміка.	15					15

Тема 9 Основи цифрового картографування.	10			1		9
Тема 10. Аерокосмічне картографування. Картографія і геоінформатика	12	2				10
Тема 11. Геоінформаційне картографування. Картографія і телекомунікації.	16	2		1		13
Тема 12. Застосування картографічних творів у науковій та практичній роботі	13	2		1		10
Модульна контрольна робота						
Разом за модуль	76	6		4		66
Разом за семестр	150	12		8		130

6.3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Опис елементів карт, вивчення класифікаційних ознак та класифікацій карт.	2	1
2	Визначення номенклатури карт різних масштабів за індивідуальним завданням	2	1
3	Визначення прямокутних координат кутів рамок трапецій. Складання каталогу координат.	2	1
4	Визначення розмірів спотворень на картах	2	1
5	Вибір і розрахунок картографічної проєкції	4	1
6	Розпізнавання картографічних проєкцій.	2	1
7	Вибір способів зображення спеціального (тематичного) змісту	2	1
8	Створення географічної основи карти. Генералізація основних елементів змісту карти.	4	
9	Складання карти-схеми забезпеченості району робіт картографічними матеріалам	4	
10	Аналіз і оцінка топографічної карти - основного картографічного	4	
11	Картометричні роботи. Визначення на карті довжин ліній, кутів,	2	1

Разом	30	8
--------------	-----------	----------

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-сть год. денна	К-сть год. заочна
1	Геодезична основа і масштаби карт.	6	12
2	Види картографічних творів	6	12
3	Тематичне картографування населених пунктів.	8	12
4	Проблеми і перспективи створення та використання електронних картографічних творів у землевпорядженні	6	10
5	Поєднання різних способів картографічного зображення на одній карті	8	10
6	Просторова локалізація інформації	8	10
7	Використання карт у меліорації земель.	6	10
8	ГІС-технології і автоматизація картографування	8	10
9	Картографічні банки кадастрових даних регіонального рівня.	8	10
10	Проблеми і перспективи створення та використання електронних картографічних творів у землевпорядженні.	8	10
11	Географічна основи землевпорядних карт.	8	12
12	Інтернет-картографування на службі кадастрових робіт.	8	12
	Разом	80	130

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби: персональні комп'ютери (ПК), ноутбуки, планшети.

Обладнання: навчальні топографічні, тематичні карти, канцелярське приладдя, контурні карти, географічні, топографічні, тематичні атласи.

Програмне забезпечення: ОС Windows (7, 8, 10); програмний пакет Microsoft Office (2010, 2013, 2016);

сайт електронного навчання ДВНЗ УжНУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://e-learn.uzhnu.edu.ua/>

електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui>

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Ратушняк Г. С. Топографія з основами картографії. Навч. посібник. – Вінниця: ВДТУ, 2002 – 179 с.
2. Ляшенко Д. О. Картографія з основами топографії: Навч. посібник для вищих навчальних закладів. – К.: Наук. думка, 2008. – 184 с.
3. Земледух Р. М. Картографія з основами топографії: Навч. посібник. – К., Вища школа, 1993. – 456 с.
4. Навчально-методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни „Картографія” студентами за напрямом підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій», / Укл.: Лахоцька Е.Я., Ужгород.: УжНУ, 2014.- 30с.
5. Лабораторний практикум до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Картографія» для студентів спеціальностей: 193«Геодезія та землеустрій» і 103 «Науки про Землю»./ І.В. Калинич, Е. Я. Лахоцька., Ужгород.: УжНУ, 2015.-84с.
6. Лахоцька Е.Я.. Конспект лекцій з курсу «Картографія» (для студентів денної і заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр напряму підготовки 6.080101«Геодезія картографія та землеустрій») - Ужгород : УжНУ;, 2015. - 77 с.

Допоміжна література

1. Волошин В.У. Геоінформаційне тематичне картографування засобами MapInfo Proffesional: навч. посіб.для студ. вищ. навч. закл. / В.У. Волошин, П.П. Король. – Луцьк: Вежа-Друк, 2013. – 280с
2. Картографічне моделювання: Навчальний посібник / Т.І. Козаченко, Г.О. Пархоменко, А.М. Молочко; Під ред. А.П. Золовського. – Вінниця: АнтексУЛТД, 1999. – 328 с

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. Божок А.П., Осауленко Л.Є., Пастух В.В. .Картографія. Підручник. Електронний ресурс : <https://studfile.net/preview/5726665/>
2. В. І. Зацерковний, В. Г. Бурачек, О. О. Железняк, А. О. Терещенко, Геоінформаційні системи і бази даних : монографія. – Кн. 2 / – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. – 237 с. Електронний ресурс <https://studfile.net/preview/6440954/>

3. Лахоцька Е.Я.. Конспект лекцій з курсу «Картографія» (для студентів денної і заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр напряму підготовки 6.080101«Геодезія картографія та землеустрій»). Електронний ресурс <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/9026>
4. Лабораторний практикум до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Картографія» для студентів спеціальностей: 193«Геодезія та землеустрій» і 103 «Науки про Землю»./ І.В. Калинич, Е. Я. Лахоцька., Ужгород.: УжНУ, 2015.-84с. Електронний ресурс: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/9025> .
5. Лахоцька Е.Я. Основи картографії. Навчальний посібник для студентів денної і заочної форм навчання зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» освітньо-кваліфікаційного рівня , бакалавр та молодший спеціаліст, Ужгород, УжНУ, 2017, - 79 с. Електронний ресурс: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/21563>

**Результати перегляду
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).

(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від « ___ » _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____

(підпис)

(Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).

(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від « ___ » _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____

(підпис)

(Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).

(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від « ___ » _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____

(підпис) (Прізвище

ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами
(Додаток __).

(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20__ р. Завідувач кафедри _____

(підпис)

(Прізвище ініціали)