

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний педагогічний університет
імені А.С.Макаренка

Кафедра загальної та регіональної географії



“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан природничо-географічного
факультету

доц. Г.Я. Касьяненко
«31» серпня 2017 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.05 Картографія з основами топографії

(шифр і назва навчальної дисципліни)

підготовки бакалавра
(назва освітнього ступеня)

галузі знань 10 Природничі науки
спеціальності 106 Географія

Європейська кредитно-трансферна система
організації освітнього процесу

Робоча програма дисципліни «Картографія з основами топографії» для студентів, що навчаються за спеціальністю 106 Географія, 2017. – 15 с.

Розробник: кандидат географічних наук, доцент Корнус Анатолій Олександрович

Робоча програма схвалена на засіданні кафедри загальної та регіональної географії

Протокол № 1 від «30» серпня 2017 р.

Завідувач кафедри загальної та регіональної географії  О.Г.Корнус

Затверджено вченою радою природничо-географічного факультету

Протокол № 1 від «31» серпня 2017 р.

Секретар  О.С.Данильченко

© Корнус А.О., 2017

© СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2017

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 9	бакалавр	денна форма навчання
Загальна кількість годин – 270		Обов'язкова
		Рік підготовки:
		1-й
		Семестр
		1,2-й
		Лекції
		50 год.
		Практичні, семінарські
		год.
		Лабораторні
		70 год.
		Самостійна робота
		142 год.
Консультації:		
8 год.		
Вид контролю: залік,екзамен		

1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою навчального курсу «Картографія з основами топографії» є розкриття властивостей і особливостей географічних карт, показ їх різноманіття, вивчення шляхів і методів їх використання. Цей курс – один з головних у підготовці вчителя в педагогічному університеті, оскільки він формує картографічні знання, необхідні при вивченні географії.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні оволодіти наступними **програмними загальними компетентностями**:

ЗК 1. Здатність навчатися протягом усього життя в контексті неперервної фахової підготовки і соціального життя, вдосконалювати й розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень з високим рівнем самостійності.

ЗК 4. Здатність вільно користуватися рідною й іноземними мовами як засобом ділового та наукового спілкування.

ЗК 5. Здатність здійснювати аналіз, синтез, оцінювання ситуації та/або завдання з метою виявлення шляхів для розв'язування та випрацювання рішення.

ПК 1. Здатність використовувати фундаментальні основи різних парадигм природничої та суспільної географії, знання основних географічних теорій та законів, історії розвитку географічних досліджень та ідей для з'ясування географічних особливостей природи Землі, розміщення населення і господарства.

ПК 3. Здатність будувати відповідні моделі природних та суспільних географічних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння особливостей функціонування природних комплексів.

ПК 4. Здатність працювати з різними типами географічних даних (текстовими, картографічними, графічними, числовими, тощо), впроваджувати та використовувати комп'ютерні програми для роботи з ними.

ПК 7. Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі у галузі географії, вибирати належні напрями і методи для їх розв'язку, беручи до уваги наявні ресурси.

ПК 12. Здатність використовувати теоретичні знання та практичні навички для моделювання та картографування різних природних та соціально-економічних явищ.

ПК 13. Здатність використовувати професійно профільовані знання в галузі географії для розв'язання професійних задач.

2. Передумови для вивчення дисципліни

Перед вивченням навчальної дисципліни студенти мають оволодіти знаннями з шкільного курсу математики, креслення, інформатики.

3. Результати навчання за дисципліною

Знання	ПРЗ 1. ПРЗ 3.	Визначає зміст базових понять з теорії географії, організації господарської діяльності, а також світоглядних та суміжних наук. Демонструє знання та розуміння на базовому рівні можливостей використання комп'ютерних інформаційних системи, гіс-технологій в географічних науках.
Уміння	ПРУ 1. ПРУ 5. ПРУ 7.	Застосовує методи досліджень природничих і суспільних наук, інформаційних технологій тощо при вивченні формування і розвитку об'єктів і процесів географічної оболонки. Планує, організовує і проводить стаціонарні, напівстаціонарні та польові географічні спостереження. Використовує інформаційні технології та картографічні моделі в галузі географічних наук.
Автономія і відповідальність	ПРА 1. ПРА 2.	Уміє вчитися упродовж життя і вдосконалює з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетентності. Уміє діяти у відповідності з принципами соціальної відповідальності та громадянської свідомості.

4. Критерії оцінювання результатів навчання

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
90-100	глибоко і міцно засвоїв програмний матеріал з навчальної дисципліни; вичерпно, послідовно, грамотно і логічно його викладає. Прогнозує і передбачає подальший хід явища, описує можливі наслідки, результати, що впливають з наявних даних. на основі проблемної ситуації, виділяє проблему, конструює гіпотези і перевіряє їх. При цьому студент не має утруднень при відповідях на видозмінені завдання, вільно справляється із класифікаціями, типологіями та іншими видами застосування знань, показує знайомство з монографічною літературою, правильно обґрунтовує прийняті рішення, володіє різнобічними навичками і прийомами виконання практичних робіт, володіє в повному обсязі специфічним поняттєво-термінологічним апаратом навчальної дисципліни.
82-89	твердо знає програмний матеріал, грамотно й по суті викладає його; який 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 положення при вирішенні практичних питань і задач, володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання. Самостійно відтворює знання з елементами перетворення. Застосовує їх у видозміненій, але близькій до типової ситуації, однак потребує допомоги викладача. Дає свою власну інтерпретацію матеріалу (пояснення, короткий виклад). Уміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, здійснює перенесення дій.

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, 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 із життя та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; відтворює інформацію лише на основі зовнішньої підказки.
1-34	має загальне уявлення про навчальну дисципліну, знання програмного матеріалу носить фрагментарний характер, відповіді на запитання дає «так» чи «ні».

**Розподіл балів, які отримують студенти
для заліку (1-й семестр)**

Поточний контроль																		Разом годин	Загальна сума
РОЗДІЛ 1												РОЗДІЛ 2							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	K1	T13	T14	T15	T16	K2	60	100
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	15	2	2	2	2	13		
Самостійна робота																			
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	4	4	4	4	-	40	

для екзамену (2-й семестр)

Поточний контроль						Разом	Сума	Підсумковий (екз.)	Загальна сума		
РОЗДІЛ 3											
T17	T18	T19	T20	T21	K3	40	75	25	100		
5	5	5	5	5	15						
Самостійна робота											
5	5	5	5	5	-	25					

T1, T2 ... T21 – теми розділів; K1-K3 – контрольні роботи.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. Засоби діагностики результатів навчання

Зразки запитань і завдань до поточного контролю з навчальної дисципліни «Картографія з основами топографії»

Назва теми	Зразки запитань і завдань
Вступ до картографії.	<p>1. Що називають масштабом карти_____</p> <p>2. Що називають чисельним масштабом _____</p> <p>3. Визначте величину і точність масштабів: а) 1:25 000, б) 1:5 000, в) 1:100 000, г) 1:400 000</p>
Топографічна карта та її властивості.	<p>1. Визначте масштаб карти, коли його точність 10 м _____</p> <p>2. Визначте масштаб карти по виміряному на ній відрізьку (мм) і відповідній відстані на місцевості (м) а) 265 мм і 1325 м, б) 91,5 мм і 9150 м, в) 2,2 мм і 110 м, г) 12,6 мм і 315 м.</p>
Географічний зміст топографічних карт.	<p>1. Які умовні знаки наз. масштабними. Наведіть приклади_____</p> <p>2. Які умовні знаки наз. лінійними. Наведіть приклади_____</p> <p>3. Якими умовними знаками зображують населені пункти: а) масштабними, б) позамасштабними, в) лінійними, г) пояснювальними.</p>
Орієнтування на місцевості.	<p>1. Дайте визначення істинного азимуту</p> <p>2. Які кути орієнтування називаються дирекційними? _____</p> <p>3. Горизонтальний гострий кут між ближнім кінцем істинного, магнітного чи осьового меридіана у даній точці і напрямком лінії місцевості називається: а) істинний азимут, б) магнітний азимут, в) дирекційний кут, г) румб.</p>
Класифікація і види зйомок.	<p>1. До планових зйомок місцевості не входить: а) бусольна; б) теодолітна; в) мензульна; г) компасна; д) екерна.</p> <p>2. Вимірювальні роботи по визначенню висотних характеристик місцевості називаються: а) нівелювання; б) тахеометрична зйомка; в) горизонтування г) мензульна зйомка.</p> <p>3. Бусоль Шмалькальдера – це: а) прилад для вимірювання площ; б) геодезичний інструмент; в) прилад для вимірювання спотворень.</p>
Створення робочої основи зйомки.	<p>1. Спосіб нанесення пікетів за стороною полігону і двома внутрішніми кутами: а) лінійна засічка, б) кутова засічка, в) азимутальна засічка, г) спосіб перпендикулярів.</p> <p>2. Спосіб нанесення пікетів за стороною полігону і двома перпендикулярами: а) лінійна засічка, б) кутова засічка, в) азимутальна засічка, г) спосіб перпендикулярів.</p> <p>3. У яких випадках використовують еккер: а) при кутомірній зйомці, б) при кутокреслярській зйомці, в) при висотних зйомках, г) при планово-висотних зйомках.</p>
Планові зйомки.	<p>1. До планових зйомок місцевості не входить:</p>

	<p>а) бусольна; б) теодолітна; в) компасна; г) нівелювання.</p> <p>2. Окомірна зйомка відноситься до: а) кутомірних; б) кутокреслярських; в) дистанційний г) висотних.</p> <p>3. За допомогою еккера зйомка ведеться способом: а) лінійної засічки, б) кутової засічки, в) азимутальної засічки, г) способом перпендикулярів</p>
Висотні зйомки.	<p>1. Відлік по центральній нитці оптичної системи нівеліра складається з: а) трьох цифр; б) чотирьох цифр; в) п'яти цифр; г) двох цифр.</p> <p>2. Для визначення перевищень у оптичній системі нівеліра служать: а) горизонталі нитки; б) вертикальні нитки; в) діагональні нитки; г) вертикальні і діагональні нитки.</p>
Планово-висотні зйомки.	<p>1. Аерофототопографічна зйомка, при якій кут нахилу осі фотографування $\neq 90 \pm 3^\circ$: а) планова; б) перспективна; в) планово-перспективна; г) висотна.</p> <p>1. Як обчислюється кутова нев'язка при теодолітній зйомці:</p>
Дистанційні зйомки.	<p>1. Принцип фізичного нівелювання ґрунтується на понятті: а) горизонтального баричного градієнта; б) вертикального баричного градієнта; в) баричного ступеня; г) баричної поверхні</p> <p>2. Що називають <i>абрисом</i> і яке його призначення? _____</p>
Географічний глобус. Математична основа дрібномасштабних карт.	<p>1. Найкоротша лінія між двома пунктами на поверхні глобуса, яка перетинає меридіани під різними кутами – це: а) ортодромія; б) локсодромія; в) лінія нульових спотворень; г) лінія однакових спотворень.</p> <p>2. Найкоротша лінія між двома пунктами на поверхні глобуса, яка перетинає меридіани під різними кутами – це: а) ортодромія; б) локсодромія; в) лінія нульових спотворень; г) лінія однакових спотворень.</p>
Картографічні проєкції, їх класифікація.	<p>1. Циліндричними називаються картографічні сітки, які отримують проєктуванням градусної сітки на: а) бічну поверхню циліндра; в) поверхню нормального конуса; г) дотичну площину; д) вісь симетрії циліндра.</p> <p>2. Конічними називаються картографічні сітки, які отримують проєктуванням градусної сітки на: а) бічну поверхню циліндра; б) поверхню нормального конуса; в) дотичну площину; г) вісь симетрії конуса.</p>
Характеристика деяких видів проєкцій.	<p>1. Спосіб генералізації, при якому упускаються незначні повороти лінійних об'єктів, це: а) узагальнення якісних характеристик; б) узагальнення кількісних характеристик; в) узагальнення геометричних характеристик; г) об'єднання контурів.</p> <p>2. До елементів еліпсу спотворень не відносяться: а) меридіан; б) велика вісь; в) паралель; г) мала вісь.</p>

	<p>3. Вкажіть пропущений вид картографічних спотворень: а) довжин ліній; б) кутів; в) _____; г) площ</p>
Картографічна генералізація.	<p>1. Величина генералізації перш за все залежить від: а) тематики карти; б) призначення карти; в) масштабу карти; г) оформлення карти</p> <p>2. Спосіб генералізації, при якому упускаються незначні повороти лінійних об'єктів, це: а) узагальнення якісних характеристик; б) узагальнення кількісних характеристик; в) узагальнення геометричних характеристик; г) об'єднання контурів.</p>
Оглядові загальногеографічні карти.	<p>1. Зображення міст на стінній загальноекологічній карті світу показують: а) масштабними знаками; б) позамасштабними знаками; в) лінійними</p> <p>2. Основним способом позначення рельєфу на загальноекологічних картах є: а) горизонталі; б) висотні відмітки; в) гіпсометричне забарвлення; г) відмивка.</p>
Тематичні карти. Способи зображення на тематичних картах.	<p>1. Тематичними називаються карти з відображенням: а) одного або кількох географічних елементів; б) зовнішнього вигляду території; в) без зображення величин явищ; г) без конкретної теми.</p> <p>2. Карти лісового господарства відносяться до: а) фізико-географічних; б) рельєфу земної поверхні; в) економічних; г) обслуговування.</p> <p>3. Для показу об'єктів, що не відображаються у масштабі карти, використовують: а) спосіб якісного фону; б) спосіб ізоліній; в) спосіб значків; г) спосіб ареалів.</p>
Серії карт. Географічні атласи. Електронні атласи та ГІС.	<p>1. Для показу об'єктів, що не відображаються у масштабі карти використовують: а) спосіб якісного фону; б) спосіб ізоліній; в) спосіб значків; г) спосіб ареалів.</p> <p>2. Для показу меж явищ, що не мають суцільного поширення на картах застосовують: а) спосіб якісного фону; б) спосіб ізоліній; в) спосіб ареалів; г) спосіб значків.</p> <p>3. Географічною основою екологічної карти є: а) тематичний зміст; б) координатна сітка; в) екологічний зміст; г) інший зміст, що не стосується теми</p>
Створення і використання дрібномасштабних карт.	<p>1. До опосередкованих методів отримання даних для картографування забруднення атмосфери відноситься: а) біоіндикація; б) біометрія; в) альгометрія; г) фітотилучення.</p> <p>2. Картографування джерел забруднення атмосфери здійснюється за допомогою способу: а) якісного фону; б) ізоліній; в) значків; г) ареалів.</p>

41. Тематичні карти. Особливості тематичних карт.
42. Способи зображення об'єктів на тематичних картах (ареалів, якісного і кількісного фону, точковий, значків).
43. Способи зображення об'єктів на тематичних картах (ізоліній, локалізованих діаграм, картодіаграми, картограми, знаків руху, лінійних знаків).
44. Головні види тематичних карт.
45. Серії карт. Географічні атласи.
46. Космічна зйомка і картографія.
47. Функції карти. Аналіз карт. Візуальні прийоми картографічного аналізу.
48. Графічні та графоаналітичні прийоми використання карт. Картографічне моделювання і прогнозування.
49. Проектування і складання карт.
50. Шкільні карти та інші картографічні твори.

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

РОЗДІЛ 1. ВСТУП ДО КАРТОГРАФІЇ. ТОПОГРАФІЧНА КАРТА. ТОПОГРАФІЧНІ ЗЙОМКИ МІСЦЕВОСТІ

Тема 1. Вступ до картографії. Поняття про картографію та її складові. Картографування, його різновиди. Історія карти.

Тема 2. Карта та її властивості. Властивості карти, їх характеристика.

Тема 3. Основні елементи. Основні елементи географічної карти, їх характеристика. Класифікація карт. Карти та інші картографічні твори.

Тема 4. Топографічна карти. Визначення топографічної карти. Значення топографічної карти. Рамки аркуша топографічних карт, кілометрові координати.

Тема 5. Розграфлення і номенклатура топографічних карт. Розграфлення і номенклатура топографічних карт. Проекція топографічної карти.

Тема 6. Географічний зміст топографічних карт. Зображення водних об'єктів. Зображення рослинності і ґрунтів. Зображення рельєфу на топографічних картах. Зображення населених пунктів. Зображення промислових, сільськогосподарських та інших соціально-економічних об'єктів. Зображення шляхів сполучення. Інші елементи змісту топографічної карти.

Тема 7. Орієнтування на місцевості. Кути орієнтування: істинний та магнітний азимут, дирекційний кут, дирекційний румб. Магнітне схилення. Зближення меридіанів. Орієнтування карти. Визначення сторін горизонту. Визначення положення точки стояння. Рух на місцевості за картою.

Тема 8. Класифікація і види топографічних зйомок. Поняття топографічної зйомки, класифікація зйомок за різними критеріями. Наземні та дистанційні зйомки

Тема 9. Створення робочої основи зйомки. Вимоги до створення опорної основи. Станції та пікети. Способи знімання ситуації. Кутова засічка. Азимутальна засічка. Лінійна засічка. Полярна засічка. Спосіб перпендикулярів. Польова документація зйомки.

Тема 10. Планові зйомки.

Лінійні вимірювання на місцевості. Планові зйомки простими приладами: компасна, бусольна, екерна, зйомка астролябією, зйомка за допомогою азимутального і румбічного кілець. Теодолітна зйомка. Кутова нев'язка та її розподіл.

Тема 11. Висотні зйомки. Абсолютні, відносні та умовні висоти. Геометричне нівелювання. Тригонометричне нівелювання. Барометричне (фізичне) нівелювання. Висотна нев'язка та її розподіл.

Тема 12. Планово-висотні зйомки. Мензуральна зйомка. Кіпрегель та його будова. Вимірювання прокладань. Визначення перевищень. Нанесення горизонталей за висотними відмітками. Оформлення плану мензуральної зйомки.

РОЗДІЛ 2. МАТЕМАТИЧНА ОСНОВА ДРІБНОМАСШТАБНИХ КАРТ

Тема 13. Географічний глобус. Математична основа дрібномасштабних карт. Глобус та його властивості. Історія створення глобуса. Орто- і локсодромія. Картографічна проекція. Координатна сітка. Головний і окремий масштаб карти.

Тема 14. Картографічні проекції, їх класифікація. Класифікація проекцій за способом отримання. Класифікація проекцій за виглядом картографічної сітки. Класифікація проекцій за характером спотворень. Види спотворень на географічних картах. Еліпс спотворень.

Тема 15. Характеристика деяких видів проекцій. Проекції карт світу. Проекції карт півкуль. Проекції карт материків і океанів. Проекції карт України. Побудова картографічних проекцій.

Тема 16. Картографічна генералізація. Фактори, що впливають на генералізацію. Форми генералізації: узагальнення якісних і кількісних характеристик, узагальнення геометричних характеристик, об'єднання контурів та ін.

РОЗДІЛ 3. ЗАГАЛЬНОГЕОГРАФІЧНІ ТА ТЕМАТИЧНІ КАРТИ

Тема 17. Оглядові загальногеографічні карти. Зміст загальногеографічних карт, його основні елементи. Зображення водних об'єктів. Зображення рельєфу. Зображення населених пунктів і шляхів сполучення. Зображення кордонів, меж та політико-адміністративного поділу.

Тема 18. Тематичні карти. Способи зображення на тематичних картах. Особливості змісту та класифікація тематичних карт. Спосіб ареалів та його різновиди. Способи якісного і кількісного фону. Спосіб ізоліній. Точковий спосіб і його різновиди. Спосіб локалізованих діаграм. Спосіб значків і його різновиди. Картограма і картодіаграма. Способи лінійних знаків та знаків руху.

Тема 19. Серії карт. Географічні атласи. Електронні атласи та ГІС. Серії карт, їх класифікація. Атласи, їх класифікація. Електронні карти, атласи та бази даних картографічного змісту. Геоінформаційні системи, їх можливості та значення. GPS-навігація.

Тема 20. Космічна зйомка і картографія. Аеро- і космічні зйомки. Класифікація зйомок. Вікна прозорості атмосфери. Види і класифікація знімків. Елементи знімка. Роль дистанційних зйомок у картографуванні.

Тема 21. Створення і використання дрібномасштабних карт. Проектування карт. Програма карти, її основні елементи. Укладання карт, технології укладання. Укладацький оригінал. Видавничий оригінал. Тиражування карт. Старіння та оновлення карт.

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
Лекції		Практ.	Лабор.	Конс.	Самост.р	
1-й семестр						
РОЗДІЛ 1. ВСТУП ДО КАРТОГРАФІЇ. ТОПОГРАФІЧНА КАРТА. ТОПОГРАФІЧНІ ЗЙОМКИ МІСЦЕВОСТІ						
Тема 1. Вступ до картографії.	10	2		2	6	
Тема 2. Карта та її властивості.	10	2		2	6	
Тема 3. Основні елементи географічної карти. Класифікація карт.	12	2		2	6	
Тема 4. Топографічна карти. Рамки аркуша топографічної карти.	12	2		2	6	
Тема 5. Розграфлення і номенклатура топографічних карт.	14	2		2	10	
Тема 6. Географічний зміст топографічних карт.	16	6		2	2	6
Тема 7. Орієнтування на місцевості.	12	2		4		6

Тема 8. Класифікація і види зйомок топографічних зйомок.	16	2		4		10
Тема 9. Створення робочої основи зйомки.	12	2		4		6
Тема 10. Планові зйомки.	14	4		4		6
Тема 11. Висотні зйомки.	12	2		4		6
Тема 12. Планово-висотні зйомки.	16	2		4	2	8
<i>Всього</i>	156	30		36	4	82
РОЗДІЛ 2. МАТЕМАТИЧНА ОСНОВА ДРІБНОМАСШТАБНИХ КАРТ						
Тема 13. Географічний глобус. Математична основа дрібномасштабних карт.	12	2		4		6
Тема 14. Картографічні проекції, їх класифікація.	18	4		4		10
Тема 15. Характеристика деяких видів проекцій.	12	2		4		6
Тема 16. Картографічна генералізація.	14	2		4	2	6
<i>Всього</i>	56	10		16	2	28
РОЗДІЛ 3. ЗАГАЛЬНОГЕОГРАФІЧНІ ТА ТЕМАТИЧНІ КАРТИ						
Тема 17. Оглядові загальногеографічні карти.	12	2		4		6
Тема 18. Тематичні карти. Способи зображення на тематичних картах.	14	2		4	2	6
Тема 19. Серії карт. Географічні атласи. Електронні атласи та ГІС.	12	2		4		6
Тема 20. Космічна зйомка і картографія.	10	2		2		6
Тема 21. Створення і використання дрібномасштабних карт.	14	2		4		8
<i>Всього</i>	62	10		18	2	32
Усього годин	270	50		70	8	142

Теми практичних занять

Виконання практичних робіт даною робочою програмою не передбачено.

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Масштаб карти. Форми масштабу	4
2.	Вертикальний масштаб. Робота з вертикальним масштабом	4
3.	Вимірювання по картам довжин і площ	4
4.	Географічні і прямокутні координати	4
5.	Кути орієнтування.	2
6.	Номенклатура аркушів карт	2
7.	Зйомки місцевості	4
8.	Зображення рельєфу в горизонталях	2
9.		4
10.	Читання карти	6
11.	Географічний глобус	2
12.		4
13.	Спотворення на географічних картах	4
14.		2
15.	Розпізнавання картографічних проекцій	4
16.		2
17.	Картографічна генералізація.	4
18.	Аналіз і використання загальногеографічних карт	2
19.	Способи зображення на тематичних картах і аналіз цих карт	4
20.	Аналіз географічного атласу	2
21.	Укладання дрібномасштабної тематичної карти	4
	Усього	70

7. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П. Топографія з основами картографії: Навчальний посібник. – Львів: Новий Світ, 2006. – 248 с.
2. Божок А.П. Картографія: підручник / А.П. Божок, А.М. Молочко, В.І. Остроух; під ред. А.П. Божок. – К.: Вид.-полігр. центр “Київський університет”, 2008. – 271 с.
3. Картографія з основами топографії. Частина І. Топографія: Навчальний посібник для студентів географічних спеціальностей педагогічних університетів / Укл.: Хаєцький Г.С., Стефанков Л.І. – Вінниця, ВДПУ, 2014. – 132 с.
4. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: Навч. посібник для вищих навчальних закладів. – К.: Наук. думка, 2008. – 184 с.
5. Мороз О. І. Топографія Навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. 220 с.
6. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії. Навч. посібник. Вінниця: ВДТУ, 2002. 179 с.
7. Топографія з основами геодезії: підручник / А.П. Божок, В.Д. Барановський, В.В. Білоус [та ін.]; за ред. А.П. Божок, А.М. Молочка. – К.: Вид.-полігр. центр “Київський університет”, 2009. – 304 с.
8. Топографія. Геодезія. Аерокосмічні методи дослідження Землі. Картографія / [словник-довідник / укладач М.В. Потокій] – Тернопіль, 2003. – 122 с.
9. Шевченко Р. Ю. Картографія: Електронний підручник / Шевченко Роман Юрійович. — К.: ЦНМВ «Кий», 2015. — 230 с.

Додаткові

1. Атлас мира "New Millenium" Rand McNally & Co. – 2000. – CD-disk
2. Барановський В. А. Екологічна географія і екологічна картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 250 с.
3. Берлянт А. М. Картографія. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 336 с.
4. Берлянт А.М. Виртуальные геоизображения. М.: Научный мир, 2001. 56 с.
5. Божок А. П., Осауленко Л. Є., Пастух В. В. Картографія. – К.: Вид.-поліграф. центр “Київський університет”, 2000. – 250 с.
6. Бойко Х. С., Бортняк Н. В., Вавричин М. Г. та ін. Картографія та історія України: Зб. наук. праць. – Л.: Вид-во М. П. Коць, 2000. – 340 с.
7. Веклич Л. М., Молочко В. В. Навчальні картографічні твори // Вісник геодезії та картографії. – 2004. – № 2. – С. 22–29.
8. Верещака Т.В. Топографические карты: научные основы содержания / Т.В. Верещака. – М.: МАИК Наука/Интерпериодика, 2002. – 319 с.
9. Картографія ґрунтів: Навч. посіб. / За ред. Д. Г. Тихоненка. – Х., 2001. – 321 с.
10. Комисарова Т. С. Картография с основами топографии. М.: Просвещение, 2001. 182 с.
11. Лапташкина А. М. Картография: Конспект лекций. – Чебоксары, 2001. – 140 с.
12. Левицький І. Ю., Кондратенко І. І. Лабораторний практикум з топографії та картографії. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2000. – 172 с.
13. Лозинський В. В., Андрейчук Ю.М. Картографо-топографічний словник-довідник: навч. посіб.; за науковою редакцією професора І. П. Ковальчука. Київ ; Львів : НУБІП Україна ; ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. 256 с.
14. Лозинський В. В., Ключник В.В. Топографія з основами геодезії. Методичні вказівки до вивчення курсу. – Львів, 2011. – 24 с.
15. Матусевич К. Н., Матусевич Н. К. Математическая картография: Пособие для учителей. – Ровно: ППФ “Волинські обереги”, 2003. – 211 с.
16. Національний атлас України. Електронна версія. К.: ІГ НАНУ, "Інтелектуальні системи ГЕО", 2000. – CD-disk.

17. Позняк С. П., Красєха Є. Н., Кіт М. Г. Картографування ґрунтового покриву. – Л.: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 500 с.
18. Серапинас Б.Б. Математическая картография. – М.: Академия, 2005. – 336 с
19. Стурман В. И. Экологическое картографирование: Уч. пособие. М.: Аспект Пресс, 2003. 251 с.
20. Фокина А. А. Картография с основами топографии. – М.: Гуманитарный издат. центр “Владос”, 2005. – 335 с.
21. Шульгина О. В. Картография с основами географии: словарь-справочник: Учеб. пособие. М.: Жизнь и мысль, 2001. 272 с.
22. Южанинов В.С. Картография с основами топографии. М.: Высшая школа, 2001. 300 с.

Інформаційні ресурси

1. <ftp://lib.sumdu.edu.ua/Nashiskanimetodichek/360.pdf> – Василега В.Д. Поняття та терміни з курсів "Геологія з основами геоморфології", "Ґрунтознавство", "Топографія з основами картографії". – Суми : СумДУ, 2000. – 45 с.
2. <ftp://lib.sumdu.edu.ua/rio/2010/Krivosheev.doc> – Військова топографія: навч. посіб. / А.М. Кривошеев, 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.

8. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

- транспортири, циркулі-вимірювачі, лінійки, курвіметри та інше картометричне обладнання;
- підручники та навчальні посібники, зазначені у списку літератури;
- ілюстративні матеріали (структурно-логічні схеми, таблиці).