

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Центральноукраїнський державний  
педагогічний університет імені Володимира Винниченка**

Кафедра географії та геоекології

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

**Завідувач кафедри**

*В.М.* Мирза-Сіденко В.М.

« 31 » *серпня* 2016 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОК 13. Картографія з основами топографії**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність/напря **014.07 Середня освіта (Географія)**

(шифр і назва спеціальності)

Спеціалізація \_\_\_\_\_

(назва спеціалізації)

освітня програма **Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робо-**

**та**

(назва)

факультет **природничо-географічний**

(назва інституту, факультету, відділення)

форма навчання **денна, заочна**

(денна, заочна.)

2016 – 2017 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни «Картографія з основами топографії» для студентів

(назва навчальної дисципліни)

за спеціальністю/напрямом 014.07 Середня освіта (Географія).

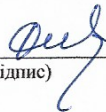
Розробники: **Сільченко Юлія Юріївна**, ст. викл., канд. геогр. наук

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри географії та геоєкології

Протокол від «31» серпня 2016 року № 1

В.о. завідувача кафедри

  
(підпис)

Мирза-Сіденко В.М.  
(прізвище та ініціали)

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність/напрямок, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни			
		денна форма навчання		заочна форма навчання	
Кількість кредитів денна форма: 1-й курс – <b>7,5</b> заочна форма 1-й курс – <b>4,0</b> 2-й курс – <b>3,5</b>	Галузь знань <u><b>01 Освіта</b></u> (шифр і назва)	<i>Нормативна</i>			
Індивідуальне науково-дослідне завдання  (назва)	Спеціальність/напрямок: <b>014 Середня освіта (Географія)</b> (шифр і назва)  Спеціалізація: Туристично-краєзнавча робота Середня освіта (Мова і лутера-тура (англійська))	Рік підготовки			
		1-й	2-й	1-й	2-й
Загальна кількість годин – денна форма: 1-й курс – <b>225 год.</b> заочна форма: 1-й курс – <b>100 год.</b> 2-й курс – <b>125 год.</b>		Семестр			
		1-й	2-й	1-й	2-й
		Лекції			
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <b>2 год. (1 семестр); 4 год. (2 семестр)</b> самостійної роботи студента – <b>4 год.</b>	Рівень вищої освіти: <u><b>перший (бакалаврський)</b></u>	24 год.	24 год.	10 год.	2 год.
		Практичні, семінарські			
		22 год.	22 год.	0 год.	0 год.
		Лабораторні			
		- год.		2 год.	6 год.
		Самостійна робота			
		50 год.	55 год.	100 год.	94 год.
		Індивідуальні завдання:			
		-	-	-	--
		Консультації			
14 год.	14 год.	6 год.	5 год.		
Вид контролю:					
залік	екза-мен	залік (2 се-се-метр)	екзамен (4 се-метр)		

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета курсу** – формування базових, систематизованих знань та практичних вмінь в галузі картографії й топографії, як складових частин наук географічного циклу; ознайомитися з сучасною картографією та топографією як науками про дослідження, моделюванні і відображенні просторового розташування, поєднання і взаємозв'язки об'єктів, явищ природи і суспільства та можливостями застосування картографічних ресурсів у повсякденному житті.

Завдання:

- навчальні: забезпечити засвоєння студентами теоретичних та прикладних засад сучасної картографії та топографії, знати способи картографічного зображення і основи проектування карт;
- дослідницькі: самостійно проводи наукові дослідження в галузі географії з використанням картографічного методу;
- організаторські: забезпечити оволодіння студентами навичками організації навчально-пізнавальної діяльності з використанням карт учнів на уроці;
- практичні: вміти виконувати види і типи лінійних і кутових вимірювань; використовувати прилади та формувати порядок робіт при проведенні теодолітної, тахеометричної, бусольної, окомірної зйомок; визначати географічні та магнітні азимути, дирекційний кути, румби; визначати географічні та прямокутні координати; вирішувати задачі на топографічних та географічних картах (вимірювання довжин, площ, побудова напрямів руху тощо), викреслювати окремі умовні знаки та фрагменти карт; виявляти математичні, допоміжні та додаткові елементи топографічних карт і планів; аналізувати рельєф, визначати кількісні показники рельєфу, форму та крутість схилів, наносити на карту характерні лінії рельєфу, визначати позначки висот точок та взаємні перевищення між ними; будувати профілі; орієнтувати карту чи план на місцевості; здійснювати окомірне вимірювання за картами тощо.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані такі компетентності:**

1. Загальні:

***Системні компетентності:***

**ЗК1** - знання та розуміння предметної області географії та розуміння професійної діяльності вчителя.

**ЗК4** - здатність до провадження дослідницької та/або інноваційної діяльності.

**ЗК5** - здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, набувати спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя.

***Інструментальні компетентності:***

**ЗК8** - навички використання інформаційних і комунікаційних технологій в процесі навчання або дослідження, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**ЗК10** - здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК11** - здатність спілкуватися державною мовою (як усно, так і письмово), використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності.

***Міжособистісні компетентності:***

**ЗК12** - навички міжособистісної взаємодії, уміння працювати автономно та в команді.

**ЗК13** – здатність діяти на засадах етичних міркувань (мотивів).

2. Фахові компетентності спеціальності:

**ФК4** - здатність належно використовувати географічну термінологію, ефективно і вільно передавати географічні ідеї, принципи і теорії письмовими, усними та візуальними засобами.

**ФК5** - здатність до пошуку джерел географічної інформації та її наукового опрацювання і використання, зокрема, порівняння, аналізу і представлення на основі географічних методів і підходів, у тому числі інформаційних технологій.

**ФК7** - володіння методикою географічних досліджень, здатність виконувати польові дослідження природних і суспільних об'єктів та процесів, педагогічні дослідження, інтерпретувати отримані результати досліджень, застосовувати їх у професійній діяльності.

**ФК14** - здатність проектувати і складати різноманітні тематичні карти, застосовувати основні графічні прийоми при побудові карт, методи і способи для аналізу інформації за географічними картами, працювати з географічними картами, атласами та іншими картографічними творами.

### 3. Програмні результати навчання

#### **Знання і розуміння**

##### **Студент:**

ПРН1 - знає та розуміє об'єктно-предметну суть, понятійно-термінологічний апарат, структуру географії, її місце та зв'язки в системі наук, історію розвитку, значення для суспільства, основні концепції, парадигми, теорії географічної науки, географічну номенклатуру;

#### **Уміння**

##### *Студент:*

**ПРН17** - здійснює відбір, аналіз, представлення і поширення географічної інформації, використовуючи різноманітні письмові, усні та візуальні засоби, картографічні методи, застосовує ГІС-технології для вирішення задач, пов'язаних з просторово-розподіленою інформацією та створенням тематичних карт використовує програмні засоби в комп'ютерних мережах, створює бази даних і використовує інтернет-ресурси;

**ПРН21** - складає різноманітні тематичні карти, застосовуючи різні графічні прийоми, працює з географічними картами, атласами та іншими картографічними творами, формує в учнів уміння користуватися географічною та картографічною мовою в навчальному процесі, застосовувати алгоритми користування картографічною продукцією при характеристиці окремих географічних об'єктів і територій;

#### **Автономія і відповідальність**

##### *Студент:*

**ПРН30** - самостійно організовує процес навчання упродовж життя і вдосконалює з високим рівнем автономності здобуті під час навчання предметні компетентності.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **«ОСНОВИ ТОПОГРАФІЇ»**

#### **РОЗДІЛ 1. ПОНЯТТЯ ПРО КАРТОГРАФІЮ. ТОПОГРАФІЧНА КАРТА.**

##### **Тема №1. Вступ до картографії.**

Поняття про картографію та її складові. Зв'язок картографії з іншими науками. Види картографування. Основні етапи розвитку картографії. Карта та її властивості. Основні елементи географічних карт. Класифікація карт. Інші картографічні твори.

##### **Тема №2. Топографічна карта та її властивості.**

Поняття про топографічну карту і топографічний план. Особливості топографічних карт і планів. Розграфлення і номенклатура топографічної карти. Рамки аркуша топографічної карти. Проекція топографічної карти. Географічні та кілометрові координати.

##### **Тема №3. Географічний зміст топографічних карт.**

Умовні знаки та їх типи. Класифікація умовних знаків. Зображення водних об'єктів на топографічних картах. Зображення рослинності і ґрунтів на топографічних картах. Зображення рельєфу на топографічних картах. Зображення населених пунктів та інших соціально-економічних об'єктів на топографічних картах. Зображення шляхів сполучення на топографічних картах. Зображення опорних геодезичних пунктів, шельфу, кордонів і меж на топографічних картах.

##### **Тема №4. Орієнтування на місцевості.**

Способи визначення сторін горизонту. Способи орієнтування карти. Способи визначення положення точки стояння. Кути орієнтування: істинний азимут, магнітний азимут, дирекційний кут, дирекційний румб. Рух на місцевості за азимутами.

## РОЗДІЛ 2. ТОПОГРАФІЧНІ ЗЙОМКИ МІСЦЕВОСТІ

### Тема №5. Класифікація і види зйомок.

Поняття про топографічні зйомки місцевості. Зйомки у вертикальній площині. Зйомки у горизонтальній площині. Сумісні зйомки. Наземні і дистанційні зйомки. Кутомірні і кутокреслярські зйомки.

### Тема №6. Створення робочої основи зйомки.

Поняття про робочу основу (полігон). Станції і пікети. Спосіб кутової засічки. Спосіб азимутальної засічки. Спосіб полярної засічки. Спосіб перпендикулярів. Геодезичні опорні сітки. Методи побудови геодезичних опорних сіток. Знімальні сітки згущення.

### Тема №7. Планові зйомки.

Лінійні вимірювання на місцевості. Вимірювання відстаней простими приладами. Вимірювання відстаней віддалемірами. Вимірювання відстаней за допомогою математичних розрахунків. Планові зйомки простими приладами. Теодолітна зйомка.

### Тема №8. Висотні зйомки.

Просте геометричне нівелювання. Послідовне геометричне нівелювання. Ватерпасовка. Тригонометричне нівелювання. Фізичне (барометричне) нівелювання.

### Тема №9. Планово-висотні зйомки.

Планово-висотні зйомки простими приладами. Мензольна зйомка

### Тема №10. Аерофототопографічна зйомка.

Льотно-знімальні роботи. Аерофотоапарати та їх типи. Класифікація аерофотознімків. Основні елементи аерофотознімка. Дешифрування аерофотознімків. Прямі та опосередковані дешифрувальні ознаки. Трансформування аерофотознімків. Накидний монтаж і його репродукція. Фотосхема. Фотоплан. Фотокарта.

## „ОСНОВИ КАРТОГРАФІЇ”

## РОЗДІЛ 3. МАТЕМАТИЧНА ОСНОВА ДРІБНОМАСШТАБНИХ КАРТ

### Тема №11. Географічний глобус. Математична основа дрібномасштабних карт

Географічний глобус. Історія географічного глобуса. Математична основа дрібномасштабних карт. Картографічна проекція. Координатна сітка. Поняття про головний і окремий масштаби. Головний і окремий масштаб довжин. Головний і окремий масштаб площ.

### Тема №12. Картографічні проекції, їх класифікація.

Класифікація проекцій за способом отримання. Класифікація проекцій за виглядом картографічної сітки. Спотворення у картографічних проекціях. Еліпс спотворень. Ізоколи. Класифікація проекцій за характером спотворень.

### Тема №13. Характеристика деяких видів проекцій.

Проекції карт світу. Поліконічні проекції ЦНДІГАіК. Закордонні проекції. Проекції карт західної та східної півкуль. Проекції карт північної та південної півкуль. Проекції карт материкової та океанічної півкуль. Проекції карт материків і океанів. Проекції карт України. Принципи вибору картографічних проекцій.

### Тема №14. Картографічна генералізація.

Поняття про картографічну генералізацію. Фактори генералізації. Прийоми генералі-

заці.

## РОЗДІЛ 4.

### ЗАГАЛЬНОГЕОГРАФІЧНІ І ТЕМАТИЧНІ КАРТИ. СКЛАДАННЯ КАРТ.

#### Тема №15. Оглядові загальногеографічні карти.

Зображення вод суші. Зображення Світового океану і рельєфу дна. Способи зображення рельєфу суші. Зображення шляхів сполучення. Зображення населених пунктів. Зображення кордонів.

#### Тема №16. Тематичні карти. Способи зображення на тематичних картах.

Особливості тематичних карт. Класифікація тематичних карт. Аналітичні і синтетичні карти. Карти спостереження і карти умовиводи. Карти природних явищ. Карти суспільних явищ. Способи зображення на тематичних картах.

#### Тема №17. Головані види тематичних карт.

Геологічні і тектонічні карти. Карти рельєфу. Кліматичні карти. Карти рослинності. Карти ґрунтів. Карти рослинності. Зоогеографічні карти. Ландшафтні карти. Карти населення. Комплексні та галузеві економічні карти. Карти обслуговування. Історичні карти.

#### Тема №18. Серії карт. Географічні атласи. Електронні атласи.

Поняття про серію карт. Серії карт першого роду. Серії карт другого роду. Серії карт третього роду. Географічні атласи. Класифікація атласів за змістом. Класифікація атласів за призначенням. Класифікація атласів за форматом.

#### Тема №19. Використання дрібномасштабних карт.

Читання карти. Візуальний аналіз. Графічні прийоми читання карти. Графоаналітичні прийоми читання карти. Поняття про картометрію і морфометрію. Картографічне моделювання. Прогнозування і оцінка явищ за географічними картами.

#### Тема №20. Космічна зйомка і картографія.

Фізичні основи космічної зйомки. Спектр електромагнітних хвиль. Штучні супутники Землі та параметри їх орбіт. Космічна зйомка і космічні знімки. Класифікація зйомок. Космічні знімки як джерело картографічних даних.

#### Тема №21. Створення дрібномасштабних карт.

Програма карти. Способи перенесення картографічних даних з джерел-оригіналів. Укладацький оригінал. Редактор карти. Видавничий оригінал. Тиражування карт. Плоский друк. Глибокий друк. Високий друк. Офсетний друк

#### Тема №22. Шкільні карти та інші картографічні твори.

Особливості шкільних географічних карт. Контурні карти. „Чергові” карти. Електрифіковані карти. Індукційні карти. Шкільні атласи. Інші картографічні твори. Глобуси фізичні, політичні, індукційні.

### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	ко н.	с. р.		л	п	лаб	ко н.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

<b>Розділ 1. «ОСНОВИ ТОПОГРАФІЇ»</b>											
<b>РОЗДІЛ 1. ПОНЯТТЯ ПРО КАРТОГРАФІЮ. ТОПОГРАФІЧНА КАРТА.</b>											
Тема №1. Вступ до картографії.	9	2	2			5	11	1			10
Тема №2. Топографічна карта та її властивості.	9	2	2			5	12	1		1	10
Тема №3. Географічний зміст топографічних карт.	11	2	2		2	5	11	1			10
Тема №4. Орієнтування на місцевості.	9	2	2			5	13	1	2		10
<i>Разом за розділом 1</i>	<i>28</i>	<i>8</i>	<i>8</i>		<i>2</i>	<i>20</i>	<i>47</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>40</i>
<b>РОЗДІЛ 2. ТОПОГРАФІЧНІ ЗЙОМКИ МІСЦЕВОСТІ</b>											
Тема №5. Класифікація і види зйомок	11	2	2		2	5	6	2			4
Тема №6. Створення робочої основи зйомки	11	2	2		2	5	12			2	10
Тема №7. Планові зйомки.	11	2	2		2	5	10				10
Тема №8. Висотні зйомки.	11	2	2		2	5	10				10
Тема №9. Планово-висотні зйомки.	11	2	2		2	5	12			2	10
Тема №10. Аерофототопографічна зйомка.	11	2	2		2	5	10				10
<i>Разом за розділом 2</i>	<i>66</i>	<i>12</i>	<i>12</i>		<i>12</i>	<i>30</i>	<i>60</i>	<i>2</i>		<i>4</i>	<i>54</i>
<b>„ОСНОВИ КАРТОГРАФІЇ”</b>											
<b>РОЗДІЛ 3. МАТЕМАТИЧНА ОСНОВА ДРІБНОМАСШТАБНИХ КАРТ</b>											
Тема №11. Географічний глобус. Математична основа дрібномасштабних карт	9	2	2			5	12		2		10
Тема №12. Картографічні проєкції, їх класифікація.	11	2	2		2	5	12	2			10
Тема №13. Характеристика деяких видів проєкцій.	9	2	2			5	12			2	10
Тема №14. Картографічна генералізація.	11	2	2		2	5	10				10
<i>Разом за розділом 3</i>	<i>40</i>	<i>8</i>	<i>8</i>		<i>4</i>	<i>20</i>	<i>46</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>40</i>
<b>РОЗДІЛ 4. ЗАГАЛЬНОГЕОГРАФІЧНІ І ТЕМАТИЧНІ КАРТИ. СКЛАДАННЯ КАРТ.</b>											



Тема №15. Оглядів загальногеографічні карти	11	2	2		2	5	5					5
Тема №16. Тематичні карти. Способи зображення на тематичних картах.	15	4	4		2	5	9	2	2			5
Тема №17. Головані види тематичних карт.	9	2	2			5	12				2	10
Тема №18. Серії карт. Географічні атласи. Електронні атласи.	11	2	2		2	5	12	2				10
Тема №19. Використання дрібномасштабних карт.	11	2	2		2	5	12		2			10
Тема №20. Космічна зйомка і картографія.	11	4	2			5	12				2	10
Тема №21. Створення дрібномасштабних карт.	13	4	2		2	5	10					10
<i>Разом за розділом 4</i>	<i>81</i>	<i>20</i>	<i>16</i>		<i>10</i>	<i>35</i>	<i>72</i>	<i>4</i>	<i>4</i>		<i>4</i>	<i>60</i>
<b>Усього годин</b>	<b>225</b>	<b>48</b>	<b>44</b>		<b>28</b>	<b>105</b>	<b>225</b>	<b>12</b>	<b>8</b>		<b>11</b>	<b>194</b>

### 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема: Масштаб карти. Форми масштабу. Робота з вертикальним масштабом	4
2	Тема: Вимірювання по картам довжин і площ	2
3	Тема: Географічні і прямокутні координати	2
4	Тема: Розграфлення та номенклатура аркушів карт	2
5	Тема: Зображення рельєфу в горизонталях	4
6	Тема: Читання карти	4
7	Тема: Кути орієнтування	2
8	Тема: Топографічна зйомка місцевості. Вивчення місцевості за аерофотознімками	2
9	Тема: Географічний глобус	2
10	Тема: Спотворення на географічних картах . Картографічна генералізація	2
11	Тема: Розпізнавання картографічних проекцій	2
12	Тема: Картографічне зображення об'єктів та явищ на тематичних картах і аналіз цих карт	4
13	Тема: Складання тематичних карт	4
14	Тема: Аналіз і використання загальногеографічних карт та різних картографічних творів	2
15	Тема: Аналіз комплексного атласу і описання території по його картам	4
16	Тема: Робота з електронними картами	2
17	Тема: Використання комп'ютерних технологій для створення карт	2

<b>Усього годин</b>	<b>44</b>
---------------------	-----------

### 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Параметри земного еліпсоїду. Головні радіуси кривизни у точці еліпсоїду. Довжини дуг меридіанів і паралелей.	5
2	Топографічні зйомки місцевості	5
3	Географічний глобус. Математична основа дрібномасштабних карт	5
4	Серії карт. Географічні атласи. Електронні атласи	5
5	Космічна зйомка і картографія	5
6	Створення дрібномасштабних карт	5
7	Площа сферойдної трапеції. Зближення меридіанів. Перехід від віддалей на еліпсоїді до відстаней на площині у проекції Гауса. Зображення еліпсоїду на кулі.	5
8	Класифікація проєкцій та меридіанів і паралелей: кругові проєкції; конічні, циліндричні, поліконічні, псевдоконічні псевдоазимутальні, псевдоциліндричні проєкції.	6
9	Картографічні методи дослідження. Текстові описи карт, загальні та по елементні. Графічні та графоаналітичні прийоми. Морфологічні дослідження.	6
10	Класифікація атласів та глобусів. Математична основа глобусів.	6
11	Види генералізації та шляхи її здійснення.	6
12	Картографічна служба інформації. Картографічна бібліографія.	6
13	Картосховища та інші центри накопичення картографічних джерел.	7
14	Стандартизація термінів і визначень з картографії.	7
15	Проектування карт.	7
16	Застосування картографічних творів у практичній та дослідницькій роботі.	7
17	Орієнтування топографічної карти. Орієнтування на місцевості. Способи визначення сторін горизонту.	6
18	Картографічна семіотика. Картографічні знаки та їх властивості. Сприйняття картографічних знаків. Методи й прийоми побудови картографічних знаків. Створення картографічних знаків.	6
	<b>Разом</b>	<b>105</b>

### 7. Індивідуальні завдання

1. Географічний зміст топографічних карт.
2. Застосування топографічних карт при вивченні місцевості.
3. Тахеометрична зйомка. Сутність прилади і виконання тахеометричної зйомки.
4. Аерофототопографічна зйомка. Сутність, прилади і виконання аерофототопографічної зйомки.
5. Математична основа дрібномасштабних карт.
6. Картографічні проєкції, їх класифікації.
7. Спотворення у картографічних проєкціях. Класифікація проєкцій за характером спотворень.
8. Способи зображення на тематичних картах.
9. Створення тематичної карти адміністративної області, району чи їх частин.
10. Розрахунок за картами показників території.
11. Класифікація і види космічних зйомок. Космічні знімки.

12. Система топографічних карт різних країн світу.
13. Тематичні карти.
14. Шкільні карти та атласи.
15. Карти середньовіччя.

## 8. Методи навчання

Методи навчання:

За джерелом знань: словесні: розповідь, пояснення, лекція, інструктаж; наочні: демонстрація, ілюстрація; практичні: практичні роботи, вправи, самостійна робота з картою, робота зі статистичними матеріалами, метод проєктів тощо.

За характером навчально-пізнавальної діяльності студентів: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, метод проблемного викладу, частково-пошуковий, пошуковий, дослідницький;

За логікою пізнання: аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, систематизація, класифікація, абстрагування.

## 9. Методи контролю

**Методи поточного контролю:** фронтальне усне опитування, індивідуальне усне опитування, письмове опитування, тести, географічні диктанти, перевірка практичних робіт, захист практичних робіт, робота з картою, перевірка виконання самостійної роботи, контрольна робота тощо.

**Підсумковий (річний) контроль з курсу:** екзамен.

**Поточне оцінювання** здійснюється на практичних заняттях, на консультаціях (при відпрацюванні пропущених занять) та під час контролю за самостійною роботою студентів.

Максимальний бал з кожною темою практичного заняття – **5 балів**, в тому числі:

- за виконання та захист практичної роботи – 5 балів.

**При оцінюванні усних відповідей та повідомлень студентів враховується:**

- рівень осмислення навчального матеріалу;
- рівень сформованості аналітичних вмінь і концептуальних підходів;
- повнота розкриття питання, логіка викладу, культура мовлення;
- використання додаткової літератури;
- порівняння, зв'язок з практикою, наявність висновків.

**5 б.** ставиться у випадку, коли студент продемонстрував досконале знання та розуміння понятійно-термінологічного апарату географії населення та теоретичного матеріалу тієї чи іншої теми. Вільне оперування різноманітними класифікаціями, підходами тощо. Відповідь на поставлені запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями, прикладами, висновками. Виклад матеріалу має логічний, доказовий і послідовний характер. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Вільно висловлює свою позицію з проблемних питань географії населення та аргументує її. Демонструє творчий підхід до виконання завдань. Володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці не тільки в знайомих, але й в нових ситуаціях. Володіє високою культурою мовлення. У відсутній відповіді мовні та стилістичні помилки.

**4 б.** ставиться у випадку, коли відповідь студента майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Висвітлюється зміст окремих класифікацій, підходів тощо. Виклад матеріалу структурований, логічний, але дещо порушена послідовність викладу. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Але у відповіді недостатня доказова база, мало прикладів, нечітко прослідковується зв'язок теорії з практикою. При відповіді на проблемні питання студент висловлює свою позицію, але недостатньо її аргументує. Вільно оперує знаннями, застосовує їх в знайомій та новій педагогі-

чній ситуації. Матеріал викладено правильною мовою, але присутні окремі стилістичні помилки.

**3 б.** ставиться, коли відповідь неповна, фрагментарна. Студент не має системних знань з географії населення. Понятійно-термінологічний апарат географії населення в цілому сформований, але студент оперує, як правило, одним підходом до тієї чи іншої проблематики, висвітлює окрему класифікацію тощо. Виклад матеріалу не структурований, часто порушується послідовність та логіка викладу. У відповіді відсутні посилання на фундаментальні дослідження з певної проблеми. Відповідь позбавлена творчого підходу і має формальний характер. Студент використовує знання в знайомій ситуації, але не може застосувати їх в новій ситуації. У відповіді наявні фактичні та стилістичні помилки.

**2 б.** ставиться, коли відповідь неповна, фрагментарна. Студент не має системних знань з географії населення. Понятійно-термінологічний апарат географії населення майже не сформований, але студент в загальних рисах розкриває проблему, висвітлює окрему класифікацію тощо. Виклад матеріалу не структурований, непослідовний, нелогічний. У відповіді відсутні посилання на фундаментальні дослідження з певної проблеми. Відповідь має формальний характер. Студент не здатен використовувати знання на практиці, навіть у знайомій ситуації. У відповіді наявні фактичні та стилістичні помилки.

**2 б.** ставиться, коли відповідь дуже фрагментарна. Студент не має системних знань з географії населення. Понятійно-термінологічний апарат географії населення не сформований, але студент розкриває окремі моменти проблеми. Виклад матеріалу не структурований, непослідовний, нелогічний. Відповідь має формальний характер. Студент не здатен використовувати знання на практиці. У відповіді наявні фактичні та стилістичні помилки.

#### **Критерії оцінювання практичної роботи**

**5 б.** ставиться у випадку, коли студент повністю і якісно виконав всі завдання практичної роботи з теми. Демонструє досконале знання та розуміння теоретичного матеріалу з теми практичного заняття. При виконанні практичних завдань студент продемонстрував високий рівень оволодіння вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Якісно та охайно виконаний графічний та картографічний матеріал. До кожного завдання наявні висновки та узагальнення. Студент застосував творчий підхід до виконання завдань. У практичній роботі відсутні орфографічні, граматичні, стилістичні чи мовленнєві помилки.

**4 б.** ставиться, коли студент виконав всі завдання для практичної роботи, при цьому 2/3 завдань виконано якісно. Відповідь на питання викладача при захисті роботи майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер.

**3 б.** ставиться, коли студент виконав 2/3 завдань або виконав всі завдання практичної роботи, але 1/2 з них виконана не досить якісно.

**2 б.** ставиться, коли студент якісно виконав 1/2 завдань практичної роботи. Демонструє вкрай поверхові знання з тем теоретичного блоку під час захисту роботи. Студент недостатньо оволодів вміннями аналізу, порівняння тощо. Картографічний та графічний матеріал відсутній або виконаний з помилками та неохайно. Відсутні висновки до окремих завдань або більшість висновків помилкові. У роботі наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

**1 б.** ставиться, коли студент якісно виконав 1/3 завдань практичної роботи. Демонструє вкрай поверхові знання з тем теоретичного блоку під час захисту роботи.

#### **Критерії оцінювання контрольної роботи**

**10 б.** ставиться у випадку, коли студент повністю і якісно виконав всі завдання для самостійної роботи з теми. Демонструє досконале знання та розуміння теоретичного матеріалу тієї чи іншої теми курсу географії населення, що виноситься на самостійне опрацювання. Вільно оперує різноманітними класифікаціями, підходами тощо. Наявні посилання на декілька джерел інформації. Відповідь на поставлені запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями, прикладами, висновками. Виклад матеріалу має логічний, дока-

зовий і послідовний характер. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Аналізує різні підходи до трактування тієї чи іншої проблеми. Вільно висловлює свою позицію з проблемних питань географії населення та аргументує її. Демонструє творчий підхід до виконання завдань. Володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці не тільки в знайомих, але й в нових ситуаціях. Володіє високою грамотністю викладу матеріалу, культурою мовлення. У відповіді відсутні орфографічні, граматичні, стилістичні чи мовленнєві помилки.

**8 б.** ставиться, коли студент виконав всі завдання для самостійної роботи, при цьому 2/3 завдань виконано якісно. Відповідь майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Висвітлюється зміст окремих класифікацій, методологічних підходів тощо. Виклад матеріалу структурований, логічний, але дещо порушена послідовність викладу. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Але у відповіді недостатня доказова база, мало прикладів, нечітко прослідковується зв'язок теорії з практикою. При відповіді на проблемні питання студент висловлює свою позицію, але недостатньо її аргументує. Вільно оперує знаннями, застосовує їх в знайомій та новій ситуації. Присутні окремі стилістичні помилки.

**6 б.** ставиться, коли студент якісно виконав 1/2 завдань. Демонструє вкрай поверхові знання з тем, винесених на самостійне опрацювання і неспроможний відтворити інформацію в повному обсязі. Оперує лише окремими фразами. Студент відтворює лише окремі фрагменти матеріалу, називає розрізнені факти. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Студент не володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці, не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

**4 б.** ставиться, коли студент виконав лише 1/3 завдань та демонструє має вкрай поверхові знання з тем, винесених на самостійне опрацювання і неспроможний відтворити інформацію в повному обсязі. Оперує лише окремими фразами. Студент відтворює лише окремі фрагменти матеріалу, називає розрізнені факти. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Студент не володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці, не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

**2 б.** ставиться, коли студент виконав лише 1/4 завдань та демонструє має вкрай поверхові знання з тем, винесених на самостійне опрацювання і неспроможний відтворити інформацію в повному обсязі. Оперує лише окремими фразами. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Студент не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

## 10. ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Поняття про картографію. Система картографічних дисциплін.
2. Географічна карта та її основні елементи.
3. Основні відомості з історії географічної карти.
4. Властивості карт.
5. Види географічних карт. Інші картографічні твори.
6. Топографічна карта та її властивості.
7. Масштаб топографічної карти. Форми масштабу. Вимірювання відстаней і площ.
8. Розграфлення і номенклатура топографічних карт.
9. Рамки аркуша карти. Географічні координати.
10. Компонування карт. Надписи на географічних картах.
11. Проекція топографічних карт. Прямокутні координати.
12. Кути орієнтування.
13. Географічний зміст топографічних карт. Умовні знаки.

14. Зображення на топографічних картах гідрографічної мережі, рослинності та ґрунтів.
15. Зображення рельєфу на топографічних картах. Властивості горизонталей.
16. Зображення соціально-економічних об'єктів на топографічних картах.
17. Зображення на топографічних картах кордонів, меж, опорних геодезичних пунктів, шельфу і внутрішніх водойм.
18. Орієнтування топографічної карти. Орієнтування на місцевості. Способи визначення сторін горизонту.
19. Топографічні зйомки місцевості. Класифікація зйомок.
20. Опорна основа топографічних зйомок. Способи створення опорної основи.
21. Геодезичні опорні сітки.
22. Лінійні вимірювання на місцевості. Прилади для лінійних вимірювань.
23. Планові зйомки простими приладами.
24. Теодолітна зйомка.
25. Геометричне нівелювання.
26. Тригонометричне і фізичне (барометричне) нівелювання.
27. Планово-висотні зйомки.
28. Аерофототопографічна зйомка.
29. Географічний глобус і його властивості.
30. Математична основа дрібномасштабних карт, її основні елементи.
31. Картографічні проекції. Класифікація проекцій за виглядом картографічної сітки.
32. Класифікація проекцій за способом отримання.
33. Спотворення у картографічних проекціях. Еліпс спотворень. Класифікація проекцій за характером спотворень.
34. Проекції карт світу, їх основні характеристики.
35. Проекції карт півкуль, їх основні характеристики.
36. Проекції карт материків і океанів, їх основні характеристики.
37. Принципи вибору картографічних проекцій. Проекції для карт України.
38. Картографічна генералізація. Фактори та засоби генералізації.
39. Класифікація карт. Загальногеографічні та тематичні карти.
40. Загальна характеристика оглядових загальногеографічних карт. Особливості зображення різних об'єктів на загальногеографічних картах.
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.
51. Дайте описання ділянки місцевості між південною рамкою і кілометровою лінією 6067, східною рамкою і р. Андога за картою масштабу 1:25000, аркуш У-34-37-В-в (Снов).
52. Дайте описання рельєфу ділянки місцевості у межиріччі р.Соть-р.Андога за картою масштабу 1:25000, аркуш У-34-37-В-в (Снов).
53. Побудуйте схематичний профіль місцевості по лінії: вершина з висотою 135,5 в кв. 6808 - пункт державної геодезичної сітки з висотою 201,6 в кв. 6409 за картою масштабу 1:25000, аркуш У-34-37-В-в (Снов).

54. Виміряйте кути орієнтування по лінії г. Михайлинская - висота 198,4 в кв. 7009 за картою масштабу 1:25000, аркуш У-34-37-В-в (Снов).
55. Дайте описання басейну р. Стача за картою масштабу 1:25000, аркуш У-34-37-В-в (Снов).
56. Побудуйте горизонталі по висотним відміткам і структурним лініям рельєфу за варіантом №1 Контрольних робіт з топографії і картографії. - М., 1984.- С.14.
57. Побудуйте горизонталі по висотним відміткам і структурним лініям рельєфу за варіантом №2 Контрольних робіт з топографії і картографії. - М., 1984.- С.14.
58. Побудуйте горизонталі по висотним відміткам і структурним лініям рельєфу за варіантом №3 Контрольних робіт з топографії і картографії. - М., 1984.- С.14.
59. Побудуйте горизонталі по висотним відміткам і структурним лініям рельєфу за варіантом №4 Контрольних робіт з топографії і картографії. - М., 1984.- С.14.
60. Визначте картографічну проекцію карти “Будова земної поверхні” в географічному атласі для 6 класу.
61. Визначте картографічну проекцію фізичної карти півкуль в географічному атласі для 6 класу.
62. Визначте картографічну проекцію політичної карти півкуль в географічному атласі для 6 класу.
63. Визначте картографічну проекцію карти Євразії в географічному атласі для 7 класу.
64. Визначте картографічну проекцію карти Північної Америки в географічному атласі для 7 класу.
65. Визначте картографічну проекцію карти “Природні зони світу” в географічному атласі для 7 класу.
66. Проведіть аналіз тематичної карти світу “Кліматичні пояси та області” в географічному атласі для 7 класу.
67. Проведіть аналіз тематичної карти світу “Чорна і кольорова металургія” в географічному атласі для 10 класу.
68. Проведіть аналіз тематичної карти “Природні зони Африки” в географічному атласі для 7 класу.
69. Проведіть аналіз комплексної карти Південної Америки в географічному атласі для 7 класу.
70. Проведіть аналіз кліматичної карти України в навчальному атласі України, видання 1997 р.
71. Проведіть аналіз тематичної карти “Легка промисловість” в навчальному атласі України.
72. Визначте і опишіть способи зображення явищ на кліматичній карті в навчальному атласі України.
73. Визначте і опишіть способи зображення явищ на тематичній карті “Охорона природи” в навчальному атласі України.
74. Визначте і опишіть способи зображення явищ на тематичній карті населення в навчальному атласі України.
75. Визначте і опишіть способи зображення явищ на тематичній карті “Агропромисловий комплекс” в навчальному атласі України.

### **Розподіл балів, які отримують студенти**

Поточне тестування та самостійна робота	<b>Су ма</b>
---	------------------

Пр1	Пр2	Пр3	Пр4	Пр5	Пр6	Пр7	Пр8	Пр9	Пр10	Пр11	Пр12	Пр13	Пр14	Пр15	Пр16	Пр17	Контрольна робота	100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	15	

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73		
60-63	задовільно	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### ЛІТЕРАТУРА

#### Основна література:

1. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П. Топографія з основами картографії. Навч. посібник. - Львів: Новий світ, 2006. – 248 с.
2. Божок А.П., Молочко А.М., Остроух В.І. Картографія: Підручник. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2008. - 271 с.
3. Божок, Алла Петрівна. Картографія : підручник для вузів / Алла Петрівна Божок, Лариса Єфремовна Осауленко, Володимир Васильович Пастух . – Київ : Фітосоціоцентр, 1999 . – 251 с.
4. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії. – К.: Наук. думка, 2008.
5. Картографія з основами топографії. Частина І. Топографія: Навчальний посібник для студентів географічних спеціальностей педагогічних університетів / Укладачі: Хаєцький Г.С., Стефанков Л.І. – Вінниця, ВДПУ, 2014. – 132 с.
6. Левицький І. Ю. Українсько-російський картографічний словник / І. Ю. Левицький, Л. С. Фурса. – К., 1997. – 414 с

#### Допоміжна література:

1. Барладін, О. Створення електронних картогра - фіч них творів / О. Барладін, Л. Миколенко // Сучасні досягн. геодез. науки та виробн.: зб. наук. пр. – Л.: Вид-во НУ "Львівська політехніка", 2011. – Вип. 2. – С. 155-160.
2. Даценко, Л.М. Навчальна картографія як скла до - ва картографічної науки / Л.М. Даценко // Укр. геогр. журн. – 2011. – № 2. – С. 59-63.
3. Даценко, Л.М. Системний підхід – методологічна основа навчальної картографії / Л.М. Даценко // Часоп. картогр.: зб. наук. пр. – К.: КНУ ім. Тараса Шев - ченка, 2011. – Вип. 2. – С. 155-168
4. Карпінський, Ю. Геоінформаційні технології: нові парадигми і нові ризики топографо-геодезичної та кар - то графічної діяльності / Ю. Карпінський, А. Ляшенко // Сучасні досягн. геодез. науки та виробн.: зб. наук. пр. – Л.: Вид-во НУ "Львівська політехніка", 2011. – Вип. 2. – С. 43-48.



5. Орещенко, А.В. Стан тривимірного картографування в Україні та інших країнах світу / А.В. Орещенко // Часоп. картогр.: зб. наук. пр. – К.: КНУ ім. Тараса Шевченка, 2011. – Вип. 2. – С. 10-31.

6. Пересадько, В.А. Картографування інноваційних процесів у вітчизняній освіті / В.А. Пересадько, А.М. Бай - назаров, Ю.І. Прасул [та ін.] // Пробл. безпер. геогр. осв.: зб. наук. пр. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2011. – Вип. 13. – С. 3-6. 8. Полякова, Н.О. Основні напрямки досліджень візуального сприйняття картографічного зображення / Н.О. Полякова // Часоп. картогр.: зб. наук. пр. – К.: КНУ ім. Тараса Шевченка, 2011. – Вип. 2. – С. 31-41.

7. Сосса, Р. Тематична картографія у 2007-2011 роках / Р. Сосса // Сучасні досягн. геодез. науки та виш. навч.: зб. наук. пр. – Л.: Вид-во НУ "Львівська політехніка", 2011. – Вип. 2. – С. 28-33

8. Сосса Р. І. Картографування території України: Історія, перспективи, наукові основи / Р. І. Сосса. – К.: Наукова думка, 2005. – 292 с.

#### Інформаційні ресурси

1. Інформаційні ресурси сектору картографічних видань відділу комплексного бібліотечного обслуговування. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/node/548>
2. «Інтерактивна карта подій в Україні». – Режим доступу: (<http://liveuamap.com/>)
3. «Інтерактивна карта бойових дій в Україні» – Режим доступу: (<http://inforesist.org/map-ato/>)
4. Інтерактивні карти з географії. – Режим доступу: <https://kartographia.com.ua/interactive-map-of-ukraine/>
5. Спостереження на географічних картах. Інтерактивна карта реальних розмірів. – Режим доступу: <https://kartographia.com.ua/interactive-map-of-ukraine/>

#### Англомовні видання

1. Elements of Cartography 6th Edition by Arthur H. Robinson (Author), Joel L. Morrison (Author), Phillip C. Muehrcke (Author), A. Jon Kimerling (Author), Stephen C. Guphill (Author).
2. Report incorrect product information Cartography, Third Edition : Visualization of Spatial Data
3. The History of Cartography, Volume 4 Cartography in the European Enlightenment Matthew H. Edney, Mary Sponberg Pedley
4. Object-Oriented Cartography Maps as Things Tania Rossetto
5. The World in your hand. Contribution to Barbara Petchenik Competition 2014 by Anissa Avila (13) Owen Middle School Swannanoa NC (United States). Downloaded from: <http://www.explokart.eu/petcheni>