Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Природничий факультет

Кафедра географії та методики її викладання

**КАРТОГРАФІЯ З ОСНОВАМИ ТОПОГРАФІЇ**

# **П р о г р а м а**

**нормативної навчальної дисципліни**

підготовки  бакалавра

галузі знаньгеографія

напряму (спеціальності) 0101. Педагогічна освіта

6.040104. Педагогіка і методика середньої освіти. Географія\*

6.040102. Педагогіка і методика середньої освіти. Біологія\*

Шифр за ОПП**:** МП – 2.1.16

ВЗ – 4.1.4

Кам’янець-Подільський – 2018

**Вступ**

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Картографія з основами топографії» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за напрямом підготовки «01. Освіта/Педагогіка» для спеціальності «014. Середня освіта. (Географія)». Її зміст базується на органічно цілісному поєднанні теоретичних і практичних положень картографії та топографії. Задля ефективного закріплення здобутих знань, умінь і навичок у процесі освоєння даної дисципліни в подальшому передбачено проходження літньої польової топографічної практики.

**Тип дисципліни:**  нормативна навчальна дисципліна.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є картографічні зображення різних типів і видів.

**Міждисциплінарні зв’язки** проявляються на теренах картографії, топографії, геодезії, фотограмметрії, географії.

**Програма** навчальної дисципліни складається з одного змістовного модуля «Географічні і топографічні карти».

### 1.Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. **Метою** викладання навчальної дисципліни «Картографія з основами топографії» є оволодіннястудентами належними знаннями, уміннями і навичками в роботі з картографічними творами й картографічними зображеннями різних типів і видів, які використовуються в навчальних закладах відповідних рівнів акредитації та науково-дослідних установах.

1.2. Основними **завданнями** в процесі вивчення даної дисципліни є розуміння базових теоретичних і методологічних положень географічної картографії в частині читання карт, складання оригінальних авторських моделей, використання елементарних топографо-геодезичних приладів в польових умовах.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

***- знати*** структуру різних типів і видів картографічних зображень, призначення топографо-геодезичних приладів, прийоми і способи картографування;

***- вміти*** читати зміст карт, визначати географічні та прямокутні координати точок, складати гіпсометричні профілі місцевості, проводити картометричні та морфометричні розрахунки за картою, формулювати тематику, розробляти зміст і складати тематичні картографічних моделей.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 180 годин (6 кредитів ECTS).

### 2.Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

**1. Картографія і топографія як суміжні наукові дисципліни.** Картографія і топографія як особливі галузі науки, техніки і виробництва. Місце і роль картографії і топографії в структурі географічних наук. Суть географічного картографування. Зв’язки картографії і топографії з іншими науковими дисциплінами, а також з мистецтвом, дизайном, машинною графікою. Тенденції розвитку географічно-картографічних досліджень у наші дні (теоретичний аспект). Поняття про карту як модель довкілля, засіб комунікації та специфічний текст.

**2. Загальна характеристика** **картографічної продукції.** Плани місцевості. Загально-географічні карти (оглядові, топографічні, оглядово-топографічні); тематичні карти, серії карт і географічні атласи; специфічні карти; картографічні твори; картоподібні побудови.

**3. Оглядові (дрібномасштабні) географічні карти.**

***Загальна характеристика оглядових географічних карт.*** Поняття про основні елементи географічної карти: математична основа (геодезична основа, масштаб, картографічна проекція); картографічне зображення (елементи змісту – водні об’єкти, рельєф, населені пункти, шляхи сполучення, територіальні та адміністративні кордони і межі тощо); оснащення (назва карти, умовні знаки, масштаб тощо); додаткова характеристика (карти-врізки, малюнки, фотографії, таблиці, графіки тощо).

***Підходи і принципи вибору картографічних проекцій для оглядових географічних карт.*** Загальнахарактеристика картографічних проекцій: клас циліндричних проекцій; клас конічних проекцій; клас азимутальних проекцій; клас умовних проекцій. Систематизації картографічних проекцій.Розпізнавання картографічних проекцій. Географічні координати.

***Складання******оглядових географічних карт.*** Відображення накартах площинних, лінійних і локалізованих у пунктах об’єктів довкілля. Картографічна генералізація та її види. Написи на картах. Компоновка карт. Систематизація оглядових карт.

**4. Топографічні (великомасштабні) карти.**

***Загальна характеристика топографічних карт.*** Масштаб, картографічна проекція, умовні знаки та елементи змісту топографічної карти. Розграфлювання і номенклатура топографічних карт, знання про рамки листа топографічної карти. Визначення географічних і прямокутних координат та кутів напряму на топографічній карті.

***Складання топографічних карт за матеріалами******наземних зйомок місцевості.*** Організація й проведення наземних зйомок, польові та камеральні роботи. Планові зйомки (лінійні та кутові). Висотні зйомки (геометричне, тригонометричне та фізичне нівелювання). Планово-висотні зйомки місцевості.

***Складання топографічних карт за матеріалами******аерокосмічних******(дистанційних) зйомок місцевості.*** Організація і проведення аерокосмічних (дистанційних) зйомок. Властивості аерофотознімків. Дешифрування фотографічних зображень. Створення і читання топографічних карт і планів.

**5. Тематичні карти.**

***Загальна характеристика тематичних карт.*** Суть тематичного картографічного моделювання. Поняття про якісні та кількісні показники картографування, неперервні та ступінчасті числові ряди (шкали). Відображення на тематичних картах структури та динаміки досліджуваних явищ.

***Тематичне картографування.*** Напрями тематичного картографування. Аналіз способів картографування: ареали, якісний фон, крапки, ізолінії, локалізовані значки, локалізовані діаграми, картограми, картодіаграми, лінійні знаки, лінії руху тощо. Порівняльна характеристика способів картографування.

***Складання тематичних карт.*** Проектування та розробка програми карти. Обґрунтування її назви, призначення, способу використання, джерел картографічної інформації, змісту, математичної основи, географічної основи, принципів генералізації, способів картографування, особливостей компоновки. Надання допоміжних даних стосовно шрифтового та фонового оформлення карти, технології видання, кошторисної вартості робіт тощо.

**6. Специфічні карти і карто подібні побудови в географії.** Загальна характеристикаспецифічних карт (текстові, контурні, «німі», «напівнімі», індукційні, магнітні, електрифіковані, трафаретні, тактильні, рельєфні, об’ємні…) та специфіка їхнього використання. Сутність карто подібних побудов (картоїди, анаморфоїди, менталоїди…), особливості їхнього складання.

**7. Поняття про географічні зображення (геозображення).** Сутність геозображень з позицій постнекласичної науки, їхній аналіз як інтегральних синтетичних утворень. Порівняльна характеристика картографічних і живописних зображень на основі наукових парадигм і художніх стилів.

**8. Картографічні матеріали в освітній і науковій діяльності.** Місце і роль картографічних матеріалів в освітньому процесі. Сутність картографічного унаочнення, пропагування, інформування. Аналіз картографічної продукції на початкових, середніх і вищих ланках географічної освіти. Значення карт для науково-дослідної роботи. Поняття про картографічний метод дослідження.

**9. Елементарні топографо-геодезичні прилади в шкільній освіті.** Про проведення планово-висотних зйомок місцевості з використанням елементарних приладів. Будова, призначення та використання екера, екліметра, шкільного нівеліра. Використання компаса, барометра, мензули і кіпрегеля при зйомках місцевості. Ведення записів та оформлення матеріалів польових робіт.

**10. З історії розвитку картографії і топографії.** Історія картографії як галузь наукової та практичної діяльності. Візуалізація й матеріалізація людьми просторових відмінностей і явищ довкілля в картографічних зображеннях первісних народів, античного часу, епохи середньовіччя, нової та новітньої доби. Тенденції і перспективи розвитку картографії в Україні. Картографічна співпраця країн, міжнародні проекти.

### 3.Рекомендована література

***Основна***

1. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П.Топографія з основами картографії: Навчальний посібник. – Львів: Новий світ-2000, 2006. – 248с.

2. Божок А.П., Осауленко Л.С., Пастух В.В. Картографія: Підручник. – К.: «Фітосоціоцентр», 1999. – 252 с.

3. Гаврилова И.И. Основы топографии: Учебное пособие. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2005. – 132с.

4.Запара Л.Г. Конспект лекцій з курсу «Картографія з основами топографії» / Л.Г.Запара; Харк. нац. акад. міськ. гос-ва. – Харків: ХНАМГ, 2011. – 54с.

5. Картография с основами топографии: Учеб. Пособие для студентов пед. ин-тов по спец. «География» / Г.Ю. Грюнберг, Н.А.Лапкина, Н.В.Малахов, Е.С.Фельдман. – М.: «Просвещение», 1991. – 368 с.

### 6. Колотуха О.В. Картографія з основами топографії (практичний курс): Навчальний посібник. – Кіровоград: Кіровоградський держ. пед. ун-т, 2000. – 60с.

7. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: Навчальний посібник. К., 2006. – 109с.

8. Пересадько В.А., Борисенко Л.Я. Шкільний словник-довідник з картографії й топографії. – Харків: «Основа», 2004. – 80 с.

***Додаткова***

[http://wiki.kspu.kr.ua/index.php/Навчальний\_курс\_"Картографія\_з\_основами\_топографії](http://wiki.kspu.kr.ua/index.php/Навчальний_курс_%22Картографія_з_основами_топографії)"

<http://www.hllab.dp.ua/Store/texts/gps/datums.htm>

<http://www.giscraft.ru/info/cs/cs.shtml>

### <http://gis-lab.info/qa/sk-63.html>

<file:///C:/Documents%20and%20Settings/Admin/Мои%20документы/R.I.P/osvita-nayka/кар-фія_підр/268481_0DF0A_berlyant_a_m_kartografiya.pdf> **\***

<file:///C:/Documents%20and%20Settings/Admin/Мои%20документы/R.I.P/osvita-nayka/кар-фія_підр/336966_A1329_lyashenko_d_o_kartografiya_z_osnovami_topografi.pdf>

<file:///C:/Documents%20and%20Settings/Admin/Мои%20документы/R.I.P/osvita-nayka/кар-фія_підр/топографія%20з%20основами%20картографії.pdf>

<file:///C:/Documents%20and%20Settings/Admin/Мои%20документы/R.I.P/osvita-nayka/кар-фія_підр/549317_7D27F_gavrilova_i_i_osnovy_topografii.pdf>

**\* *Тут і далі подані файли скопійованих інтернет-видань***

### 4.Форма підсумкового контролю успішності навчання

### Формою підсумкового контролю успішності навчання є іспит.

### 5.Засоби діагностики успішності навчання

### Засобами діагностики успішності навчання з дисципліни є завдання поточного контролю, самостійної роботи студентів, а також модульних контрольних робіт.