

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фізичної географії та картографії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

“ _____ ” _____ 2019 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

Теорія і методологія географічної картографії

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність (напря́м) 103 Науки про Землю

спеціалізація Географічна картографія

факультет геології, географії, рекреації і туризму

2019/ 2020 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету (інституту, центру)

“ _____ ” _____ 20__ року, протокол №__

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: професор кафедри фізичної географії та картографії, д. геогр. наук Пересадько Віліна Анатоліївна

Програму схвалено на засіданні кафедри фізичної географії та картографії

Протокол від “ _____ ” _____ 2019 року № ____

Завідувач кафедри фізичної географії та картографії

_____ Прасул Ю.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією
факультету геології, географії, рекреації і туризму
назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “ _____ ” _____ 2019 року № ____

Голова методичної комісії _____

_____ Жемеров О.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Теорія і методологія географічної картографія» складена відповідно до освітньо-наукової програми підготовки третім освітньо-науковим рівнем кваліфікації _____
(назва рівня вищої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня)

напряму _____ 10 Природничі науки _____
спеціальності _____ 103 Науки про Землю _____
спеціалізації _____ 11.00.12 Географічна картографія _____

1. Опис навчальної дисципліни

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретичні, методологічні та методичні засади картографії, новітні підходи щодо вивчення розділів картографії

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

1. Новітні концепції в картографії
2. Сучасні погляди на складові картографії

Компетенції, якими має оволодіти студент у процесі вивчення дисципліни «Теоретична картографія»

1. *Застосування сучасних підходів картографії у вивченні процесів навколишнього середовища* дозволяє обґрунтувати вибір засобів картографування в залежності від задач виробництва чи наукових досліджень.
2. *Професійні компетенції* дозволяють розуміти основні особливості карт в процесі їх вибору і застосування при вирішенні конкретних наукових і прикладних задач.

1.1 Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є формування глибоких знань з теорії картографії для вирішення наукових і прикладних задач в науках про Землю.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

Основним завданням вивчення дисципліни є навчити студентів орієнтуватися у виборі масиву картографічної продукції і засобів картографічної візуалізації в залежності від поставлених практичних і теоретичних задач.

Згідно з вимогами програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

Знати:

По розділу 1

1. Концепції теоретичної картографії.
2. Спільні і відмінні риси концептуальних підходів в картографії.
3. Сучасні погляди на мову карти.
4. Види і типи умовних позначень.
5. Алгоритм розробки легенд карт.
6. Алгоритм аналізу карт.

По розділу 2

1. Особливості картографічних творів різних типів.
2. Сучасні підходи до вибору математичної основи карт.
3. Особливості генералізації картографічного зображення.

4. Алгоритм проектування і укладання карт.
5. Історію розвитку картографії в Україні і світі.

Вміти:

по розділу 1

1. Обирати відповідну концепцію в залежності від практичних задач дослідження.
2. Розробляти умовні позначення.
3. Знаходити помилки у картографічному зображенні.
4. Проектувати картографічні твори за структурно-логічними моделями об'єкту дослідження.
5. Розробляти програми аналізу карт

по розділу 2

6. Обґрунтовувати вибір математичних елементів карти.
7. Обирати ефективні засоби зображення.
8. Здійснювати генералізацію зображення.
9. Обґрунтовувати дизайнерське оформлення карти.
10. Застосовувати картографічні твори при вивченні оточуючої дійсності.

1.3. Кількість кредитів – 18 кредитів.

1.4. Загальна кількість годин - 540 годин.

| 1.5. Характеристика навчальної дисципліни | |
|---|--|
| За вибором | |
| Денна форма навчання | |
| Рік підготовки | |
| 1-й | |
| Семестр | |
| 1-й | |
| Лекції | |
| 4 год. | |
| Практичні заняття | |
| 14 год. | |
| Семінарські заняття | |
| 10 год. | |
| Самостійна робота | |
| 107 год. | |
| Рік підготовки | |
| 1-й | |
| Семестр | |
| 2-й | |
| Лекції | |
| 4год. | |
| Практичні заняття | |
| 14 год. | |
| Семінарські заняття | |
| 10 год. | |
| Самостійна робота | |
| 107 год. | |
| Рік підготовки | |
| 2-й | |

| | |
|---------------------|--|
| Семестр | |
| 1-й | |
| Лекції | |
| 4 год. | |
| Практичні заняття | |
| 14 год. | |
| Семінарські заняття | |
| 10 год. | |
| Самостійна робота | |
| 107 год. | |
| Рік підготовки | |
| 2-й | |
| Семестр | |
| 2-й | |
| Лекції | |
| 4 год. | |
| Практичні заняття | |
| 14 год. | |
| Семінарські заняття | |
| 10 год. | |
| Самостійна робота | |
| 107 год. | |

1.6. Заплановані результати навчання – іспит у 4-му семестрі, 1, 2, і 3 семестри – залік.

Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. «Новітні концепції в картографії».

Тема 1. Комунікативна концепція в картографії. Історія виникнення концепції. Внесок вітчизняних картографів у розвиток комунікативної концепції. Карта, як засіб комунікації. Зв'язок картографії та інформатики. Роль знакових систем при комунікативному погляді на сутність картографії. Перспективи розвитку комунікативної концепції в Україні.

Тема 2. Гносеологічна, або модельно-пізнавальна концепція – її сутність, історія виникнення і розвиток в Україні та за її межами. Значення концепції в процесі вивчення наук про Землю. Структурно-логічне моделювання в картографії.

Тема 3. Семіотична концепція: її сутність, історія і перспективи розвитку. Особливості розуміння умовних знаків і способів зображення в картографії. Сучасні підходи до розробки і класифікації знакових систем і способів зображення. Помилки в графічній передачі інформації.

Тема 4. Геоінформаційна концепція в картографії, як напрям конвергенції різних концепцій. Місце картографії в процесі розвитку комп'ютерних технологій. Поняття системності в картографії і її розділах в світлі переходу до геоінформаційного картографування. Прийоми аналізу географічних карт.

Розділ 2. «Сучасні погляди на складові картографії»

Тема 1. Сучасний погляд на картографію, як науку, галузь виробництва і навчальну дисципліну. Наукові і практичні завдання, що їх вирішує картографія. Зв'язок картографії

з іншими науками. Місце картографії серед наук, що вивчають реальну дійсність. Роль картографічних знань та умінь у викладацькій, виробничій і науковій діяльності географів.

Тема 2. Історія картографії, її етапи. Особливості розвитку вітчизняної картографії взагалі і географічної зокрема. Видатні картографічні твори України та її регіонів. Національний атлас України. Видатні картографи України. Організація, сучасний стан і перспективи розвитку картографічних робіт в Україні.

Тема 3. Поняття про географічну карту, як особливу форму представлення знань про реальний світ і просторову модель дійсності. Особливості і властивості географічних карт. Географічні картографічні твори: карти, атласи, глобуси, серії карт, карти-порталани та ін. Елементи карт. Особливості елементів картографічних творів різних типів. Картографічна бібліографія. Стандартизація термінів і визначень в картографії. Авторське право в картографії.

Тема 4. Алгоритм проектування і укладання карт. Його адаптація до сучасних реалій картоукладання. Сучасні підходи до проектування і укладання карт: реалії і перспективи. Розробка тематичних карт згідно конкретних досліджень в науках про Землю.

2. Структура навчальної дисципліни

| Назви розділів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------|----|------|------|------|--------------|--------------|----|------|------|------|
| | денна форма | | | | | | заочна форма | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| | | л | п | сем. | інд. | с.р. | | л | п | лаб. | інд. | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Розділ 1. Новітні концепції в картографії. | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Комунікативна концепція в картографії | 67 | 2 | 7 | 5 | | 53 | | | | | | |
| Тема 2. Гносеологічна, або модельно-пізнавальна концепція | 67 | 2 | 7 | 5 | | 53 | | | | | | |
| Тема 3. Семіотична концепція | 69 | 2 | 8 | 5 | | 54 | | | | | | |
| Тема 4. Геоінформаційна концепція в картографії | 67 | 2 | 7 | 5 | | 53 | | | | | | |
| Разом за розділом 1 | 270 | 8 | 29 | 20 | | 213 | | | | | | |
| Розділ 2. Сучасні погляди на складові картографії. | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Сучасний погляд на картографію, як науку | 67 | 2 | 7 | 5 | | 53 | | | | | | |
| Тема 2. Історія картографії, її етапи | 67 | 2 | 7 | 5 | | 53 | | | | | | |
| Тема 3. Поняття про кату | 67 | 2 | 7 | 5 | | 53 | | | | | | |
| Тема 4. Алгоритм проектування і укладання карт | 69 | 2 | 8 | 5 | | 54 | | | | | | |
| Разом за розділом 2 | 270 | 8 | 29 | 20 | | 213 | | | | | | |
| Усього годин | 540 | 16 | 58 | 40 | | 426 | | | | | | |

4. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Розробка структурно-логічної моделі картографічного дослідження | 7 |
| 2 | Вивчення історії картографування відповідної теми | 7 |
| 3 | Аналіз помилок в картографічних зображеннях | 8 |
| 4 | Порівняльний аналіз електронних карт різних країн з тематики наукового дослідження | 7 |
| 5 | Аналіз наукової літератури за темою дослідження | 7 |
| 6 | Аналіз об'єкту дослідження за картами національного атласу | 7 |
| 7 | Порівняння стандартів картографічних термінів | 7 |
| 8 | Укладання карти за індивідуальною темою дослідження | 8 |
| | | 58 годин |

5.Завдання для семінарських занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Моделювання в картографії | 5 |
| 2 | Історія картографії | 5 |
| 3 | Особливості картографічної візуалізації в Україні і світі | 5 |
| 4 | Історичні тренди в електронному картографуванні | 5 |
| 5 | Світові школи картографії | 5 |
| 6 | Національне картографування | 5 |
| 7 | Картографічні стандарти | 5 |
| 8 | Програмне забезпечення геоінформаційного картографування | 5 |
| | | 58 годин |

6. Завдання для самостійної роботи

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | | Форма контролю |
|-------|---|-----------------|--------|----------------|
| | | денне | заочне | |
| 1 | Розвиток комунікативної пізнавальної концепції за межами України | 53 | | ЕТ* |
| 2 | Становлення пізнавальної (пізнавально-модельної) концепції в роботах зарубіжних учених | 53 | | ЕТ |
| 3 | Внесок європейських учених у розвиток семіотичної концепції картографії | 54 | | ЕТ |
| 4 | Роботи О.М. Берлянта з впровадження геоінформаційної концепції в картографію | 53 | | ЕТ |
| 5 | Формування знань і умінь роботи з картою в шкільному курсі географії історичній ретроспективі | 53 | | ЕТ |
| 6 | Порівняльна характеристика національних атласів країн світу | 53 | | ЕТ |
| 7 | Юридичні аспекти авторства в картографії | 53 | | ЕТ |
| 8 | Проектування і укладання карт, як практичний розділ картознавства. | 54 | | ЕТ |
| | Разом | 426 | | |

* Екзаменаційний тест

7. Методи контролю

Захист практичних робіт, тестовий контроль, виступ з інформаційним повідомленням, іспит.

8. Схема нарахування балів

Приклад для заліку

| Поточний контроль | | | | Разом | Екзамен /залік | Сума |
|-------------------|---------|------------------|---------|-------|----------------|------|
| Тема | | Тема | | | | |
| Практична робота | Семінар | Практична робота | Семінар | | | |
| 15 | 15 | 15 | 15 | 60 | 40 | 100 |

Шкала оцінювання

| Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру | Оцінка | |
|--|--------------|---------------|
| | для екзамену | для заліку |
| 90 – 100 | відмінно | зараховано |
| 70-89 | добре | |
| 50-69 | задовільно | |
| 1-49 | незадовільно | не зараховано |

9. Рекомендована література

Основна література

1. Берлянт А.М. Картоведение . – М.: Аспект Пресс, 2003. – 477 с.
2. Божок А.П., Осауленко Л.Є., Пастух В.В. Картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 1999. – 252 с.
3. Володченко А. Картосемиотика : Толковый мини-словарь. – Дрезден: Дрезден. техн. ун-т, 2005. – 50 с.
4. Геоінформаційне картографування в Україні: концептуальні основи і напрямки розвитку / за ред. Руденка Л.Г.. – К. : Наукова думка, 2011. – 104 с.
5. Козаченко Т.І., Пархоменко Г.О., Молочко А.М. Картографічне моделювання. – Вінниця: Антекс-У ЛТД, 1999. – 328 с.
6. Пересадько В.А. Задачі за географічними картами: типові та нестандартні з розв'язаннями. – Х.: Вид. група «Основа», 2005. – 128 с.
7. Салищев К.А. Картоведение. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 400 с.
8. Український географічний журнал.
9. Шипулін В.Д. Основи ГІС-аналізу: навч. посібник / В.Д. Шипулін. – Х. ХНУМГ, 2014. – 330 с.

Допоміжна література

1. Билич Ю.С., Васмут А.С. Проектирование и составление карт. - М.: Недра, 1984. – 364 с.
2. Земледух Р.М. Картографія з основами топографії. – К.: Вища школа, 1993. – 456 с.

3. Картографія с основами топографії / Под ред Г.Ю.Грюнберга. – М.: Просвещение, 1991. – 576 с.
4. Левицкий И.Ю., Евглевская Я.В. Решение задач по географическим картам. – М.: Просвещение, 1995. – 159 с.
5. Справочник по картографии / Под ред. Е.И. Халугина. – М.: Недра, 1988. – 428с.
6. ДСТУ 2494-95 Картографія. Терміни та визначення.
7. Берлянт А.М. Карта – второй язык географии. – М.: Просвещение, 1985. – 192 с.
8. Заруцкая И.П., Красильникова Н.В. Проектирование и составление карт. Карты природы. – М.: МГУ, 1989. – 296 с.
9. Картографические исследования природопользования (теория и практика работ) /Руденко Л.Г., Пархоменко Г.О. и др. Отв. ред. Золовский А.П. – К.: Наук. думка, 1991. – 212 с.
10. Комплексные региональные атласы / Под ред. К.А.Салищева. – М.: Изд-во МГУ, 1976. – 638 с.
11. Лютый А.А. Язык карты: сущность, система, функции. – М.: Ин-т географии АН СССР, 1988. – 293 с.
12. Donohue Richard G. Web Cartography with Web Standards: Teaching, Learning, and Using Open Source Web Mapping Technologies.- University of Wisconsin-Madison, Doctor of Philosophy (Geography) Dissertation, 2014.- 167 (173) p.
13. Ramirez Raul J. Development of a Cartographic Language, Ch. 8, pp. 92-112 // LNCS0716. Spatial Information Theory: A Theoretical Basis for GIS.-European Conference, COSIT1993. Frank Andrew U., Campari Irene (Eds.).- Springer, 1993.- 477 (486) p.
14. Roth Robert E. Interacting with Maps: The science and practice of cartographic interaction.- The Pennsylvania State University, Doctor of Philosophy (Geography) Dissertation.- 215 (225) p.

10. Інформаційні ресурси

1. Фонди Центральної наукової бібліотеки ХНУ ім. В.Н.Каразіна.
2. Фонд бібліотеки кафедри фізичної географії та картографії.
3. Мережа Інтернет.
4. Електронні ресурси кафедри фізичної географії та картографії