

Спеціалізація: фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів

1. Об'єкт, предмет і методи фізичної географії. Система фізико-географічних наук.
2. Географічні принципи, закони і закономірності. Закон географічної зональності.
3. Географічна оболонка, її межі, склад і структура. Кругообіг речовини і енергії в географічній оболонці. Зональна структура географічної оболонки. Висотна географічна пояси́сть.
4. Ландшафтна сфера. Антропогенні зміни географічної оболонки. Ноосфера, її структура.
5. Поняття про природно-територіальний комплекс і геосистему. Компоненти ландшафту і ландшафтотворні фактори.
6. Морфологічна структура географічного ландшафту. Вертикальні і горизонтальні межі геосистем. Вплив геофізичних полів на формування та динаміку ландшафтів.
7. Міграція речовин в геосистемах. Ландшафтно-геохімічні бар'єри. Геохімічна класифікація ландшафтів.
8. Класифікація ландшафтів. Теоретичні основи фізико-географічного районування. Система таксономічних одиниць фізико-географічного районування.
9. Об'єкт і предмет історичного ландшафтознавства та структура і місце історичної географії в системі географічних наук. Характеристика джерельної бази історичної географії (інформаційні системи різних сфер знань).
10. Форма, розміри і маса Землі та їхнє географічне значення.
11. Літосфера як складова географічної оболонки. Платформи та геосинклінали як структурні області земної кори.
12. Геологічна структура, тектонічні рухи та їхній вплив на формування рельєфу. Генетичні типи антропогенних відкладів та основні закономірності їхнього географічного поширення.
13. Будова, походження та сучасний склад атмосфери. Загальні риси циркуляції повітряних мас. Поняття про радіаційний та тепловий баланс.
14. Гідросфера, її походження та види її вод. Великий та малий кругообіг води.
15. Розвиток екології в Україні. Екосистеми як основна функціональна одиниця біосфери. Екологічні проблеми сучасності.
16. Біосфера та основні закономірності її територіальної структури. Ландшафтна екологія, її зміст та завдання
17. Головні риси геологічної будови території України та їхній вплив на формування ландшафтів.
18. Головні риси геоморфологічної будови території України та їхній вплив на формування ландшафтів. Закономірності в поширенні антропогенних відкладів на території України.
19. Кліматичні умови та ресурси України. Кліматичне районування України.
20. Внутрішні води та водні ресурси України.
21. Головні риси ґрунтового та рослинного покриву України. По-зональна характеристика природних ресурсів України.
22. Ландшафт як об'єкт естетичного сприйняття. Методи оцінювання естетичних якостей ландшафту.
23. Сучасні теоретичні та практичні медико-екологічні проблеми. Методика медико-екологічних досліджень природних та змінених людською діяльністю ландшафтів.
24. Поняття про геоекологічну безпеку. Основні механізми забезпечення ефективної геоекологічної безпеки та система її діагностики.
25. Поняття про модель і моделювання довкілля. Визначення моделі і моделювання у фізичній географії та геоекології. Класифікації моделей.

Спеціалізація: економічна та соціальна географія

26. Об'єкт та предмет економічної та соціальної (суспільної) географії. Місце суспільної географії в системі географічних наук.
27. Структура суспільної географії. Рівні дослідження в суспільній географії.
28. Функції економічної та соціальної географії, її роль у розв'язанні теоретичних і прикладних проблем суспільства Закони та закономірності в суспільній географії.
29. Теорії географічного поділу праці. Рівні та масштаби географічного поділу праці. Концепція суспільно-географічного положення.
30. Концепція просторової (територіальної) організації суспільства. Територіальна організація господарства. Галузева та територіальна структура. Опорний каркас території.
31. Типи територіальної структури. Концепція суспільно-просторових (суспільно-географічних) процесів.
32. Полімасштабність розвитку та концепції регіоналізації простору. Концепція суспільно-

- географічного районування. Рівні районування. Глобалізація простору. Фронтирні території, транскордонні регіони.
33. Нерівномірність регіонального розвитку та концепції поляризації простору. Концепція полюсів розвитку, модель «центр-периферія», теорія нерівномірного географічного розвитку.
 34. Комплексність регіонального розвитку та концепції кластерно-мережевої організації простору. Концепція суспільно-географічних комплексів.
 35. Суб'єктивність сприйняття розвитку та концепції перцепції простору. Сприйняття (перцепція) простору. Перцепційна соціально-економічна привабливість території. Регіональні перцепційні стереотипи.
 36. Методологічні підходи в суспільній географії. Методи дослідження в суспільній географії.
 37. Концепції географії населення та розселення. Концепція демографічного переходу. Теорії міграцій населення. Концепції урбанізації.
 38. Концепції географії праці. Працересурсний потенціал території. Регіональний ринок праці. Трудові міграції. Регулювання ринку праці.
 39. Концепції географії промисловості. Міжгалузеві комплекси, промислові райони, промислові агломерації. Концепції географії сільського господарства та АПК.
 40. Концепції соціальної географії. Територіальний соціум. Спосіб життя населення. Рівень та якість життя населення. Бідність населення. Гендер і географія.
 41. Теорії управління розвитком регіону. Економічна, соціальна, екологічна безпека регіонів. Концепція конкурентоспроможності регіонів.
 42. Етапи становлення та розвитку української суспільної географії. Сучасні напрями суспільно-географічних досліджень в Україні. Наукові школи.
 43. Економічні проблеми регіонального розвитку в Україні. Галузева структура господарства України. Проблеми нерівномірності економічного розвитку регіонів України.
 44. Суспільно-географічне районування України. Досвід суспільно-географічного районування України.
 45. Географічне країнознавство. Типологія країн світу. Країнознавче районування світу.
 46. Демографічна ситуація у регіонах світу. Основні напрямки міграцій. Урбанізація в світі.
 47. Світове господарство та міжнародний поділ праці. Стадійність та циклічність розвитку світового господарства. Структура світового господарства.
 48. Глобалізація світового господарства. Роль транснаціональних корпорацій. Полюси та центри розвитку світового господарства.
 49. Роль природних умов і ресурсів у розвитку господарства країн світу. Наслідки нерівномірності розподілу природних ресурсів в світі. Трудові ресурси світу. Центри притягання робочої сили.
 50. Особливості промислового розвитку у регіонах світу. Традиційні та новітні галузі. Центри промислового виробництва. Особливості аграрного розвитку в регіонах світу.

Спеціалізація: Геоморфологія та палеогеографія

51. Поняття, термінологія науки про рельєф. Історія розвитку знань про рельєф, наукові школи.
52. Геоморфологічна наука в Україні. Структура геоморфологічних знань, її особливості в Україні та новий напрямок унаслідок економічної перебудови держави.
53. Системні ознаки довкілля та роль рельєфу у функціонуванні геосистем. Головні концепції геоморфології та концептуальний підхід до вивчення рельєфу.
54. Теорія та методологія загальної геоморфології, закони та парадигми. Теорія та методологія кліматичної та структурної геоморфології.
55. Регіональна та планетарна геоморфологія: просторово-часові закономірності. Принципи та підходи до геоморфологічного районування.
56. Методи геоморфологічних досліджень. Загальний геоморфологічний аналіз рельєфу, методи вивчення морфології, генезису та віку; системний аналіз та математичне моделювання.
57. Морфоструктурний та неотектонічний аналіз, особливості їхнього застосування в Україні.
58. Прикладні проблеми сучасної геоморфології. Наукові напрямки прикладних геоморфологічних досліджень, їхні завдання та методи. Сучасні прикладні проблеми вивчення рельєфу та екзогенних процесів в Україні.
59. Розшукова геоморфологія. її метода та роль у системі наук про Землю. Геоморфологічні дослідження при розшуках нерудних корисних копалин. Рудна геоморфологія, методи, проблеми розвитку та досягнення.
60. Розвідки нафти та газу геоморфологічними методами. Досягнення української геоморфології.

61. Проблеми раціонального природокористування та роль геоморфології в їхньому розв'язанні. Місце інженерної геоморфології в системі фундаментальних наук та вирішенні прикладних завдань. Сучасний стан та наукова концепція інженерної геоморфології.
62. Геоморфологічні дослідження для вирішення екологічних проблем. Інженерно-геоморфологічний аналіз. Антропогенний рельєф та його вивчення при інженерно-геоморфологічному аналізі.
63. Рельєф та сучасні процеси території України. Фактори рельєфоутворення та особливості їхнього впливу на рельєф та сучасні рельєфоутворюючі процеси.
64. Палеогеографія як вчення про давню природу земної поверхні. Давня географічна оболонка Землі як об'єкт дослідження. Поділ палеогеографії на загальну, галузеву, регіональну, прикладну і палеоландшафтознавство.
65. Галузі палеогеографії: палеогеологія, палеогеоморфологія, палеопедологія, палеогідрологія, палеокліматологія, палеобіогеографія.
66. Прикладна палеогеографія. Палеогеографічне прогнозування пошуків корисних копалин. Палеогеографічні умови формування інженерно-геологічних властивостей гірських порід.

Спеціалізація: біогеографія і географія ґрунтів

67. Ґрунтознавство як наука. Поняття про ґрунти. Ґрунтовий індивідуум. Місце та роль ґрунту в природі. Методологія ґрунтознавства.
68. Ґрунт та його властивості. Морфологія ґрунтів. Морфологічну будова ґрунту.
69. Мінералогічний склад ґрунтів. Первинні мінерали ґрунтів та способи їх вивчення.
70. Хімічний склад мінеральної частини ґрунтів. Загальний хімічний склад ґрунтів. Хімічні елементи та їхні сполуки в ґрунтах.
71. Органічна частина ґрунтів. Історія вивчення ґрунтового гумусу. Гумусовий стан ґрунтів. Екологічна роль гумусу.
72. Вода в ґрунтах. Категорії та стан ґрунтової води. Потенціал ґрунтової вологи. Доступність ґрунтової води для рослин.
73. Кислотність і лужність ґрунтів. Кисотно-основна характеристика ґрунту. Буферність ґрунту.
74. Типи ґрунтів та їхня систематика. Принципи систематики ґрунтів. Номенклатура ґрунтів. Таксономія ґрунтів. Принципи діагностики ґрунтів.
75. Бонітування ґрунтів та оцінка земель. Основні поняття і терміни Методи бонітування ґрунтів.

Спеціалізація: конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів

76. Конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів – об'єкт, предмет, методи досліджень. Історія становлення і розвитку конструктивної географії. Методологічні основи конструктивної географії та природокористування.
77. Системні уявлення про географічну оболонку. Концепції "природа – населення – господарство" та "вплив – зміни – наслідки", поняття "геосистема", "геоекосистема", "геотехсистема", "сталий розвиток", "збалансоване природокористування". Геотехсистеми – ГТС. Класифікація ГТС.
78. Природокористування як науковий напрям і навчальна дисципліна. Об'єкт та предмет, мета і завдання досліджень з природокористування. Суспільство і природа: виникнення локальних, регіональних та глобальних проблем природокористування. Міжнародний та вітчизняний досвід дослідження геопросторових проблем природокористування.
79. Поняття про інженерне, територіальне і соціальне проектування, його процес, зв'язок з конструктивно-географічними проблемами. Територіальне регіональне проектування як вид географічної практики, її зв'язок з геоекологією та іншими науками.
80. Конструктивно географічні та геоекологічні основи проектування. Регіональне проектування, співвідношення його стадій і відповідних їм об'єктів геоекологічної інформації. Основні властивості сучасних геоекосистем.
81. Проектування ГТС. Особливості геоекологічного обґрунтування проектів ГТС, географічні та геоекологічні принципи проектування ГТС. ОВНС: зміст, завдання, аналіз, оцінка, прогноз, висновки.
82. Експертиза проектів природокористування. Проектування меліоративних ГТС. Проектування рекреаційних ГТС. Проектування промислових та транспортних ГТС.
83. Загальні конструктивно-географічні та геоекологічні принципи проектування геотехсистем; проектування просторово-часових геотехсистем, повсюдність природоохоронних заходів, принцип територіальної диференційованості.
84. Принципи конструктивно-географічного та геоекологічного аналізу в регіональному

проектуванні. Функціональна класифікація геотехсистем.

85. Конструктивно-географічні методи геоecологічного обґрунтування проектів природокористування. Оцінювальні методи конструктивної географії. Об'єкт, суб'єкт, критерії та види оцінок. Технічна та економічна оцінка природних умов і ресурсів.
86. Інженерно-геоecологічний аналіз. Зміст і методика інженерно-геоecологічного аналізу. Інженерно-геоecологічні характеристики і оцінки геотехсистем. Інженерні властивості фізико-географічних та соціально-економічних процесів. Інженерно-геоecологічне районування території.
87. Конструктивно-географічне та геоecологічне прогнозування в обґрунтуванні схем і проектів природокористування. Об'єкт і цілі прогнозування. Принципи геоecологічного прогнозування.
88. Терміни і методи прогнозування. Глобальне, регіональне і локальне геоecологічне прогнозування. Прогнозування і експертиза проектів природокористування.
89. Нормування антропогенного навантаження на географічне середовище. Стандарти якості навколишнього середовища. Будівельні норми та правила. Санітарно-гігієнічні норми. Нормативи забруднення атмосфери, води, ґрунтів, сільськогосподарської продукції. Нормування в територіальному плануванні та проектуванні.
90. Моніторинг в регіональному проектуванні природокористування. Види моніторингу природного середовища. Регіональний геоecологічний моніторинг, його зміст і принцип організації.
91. Експертиза проектів природокористування. Зміст, мета і завдання експертизи проектів природокористування. Об'єкти, що підлягають обов'язковій експертизі. Науково-методичні основи екологічної експертизи проектів природокористування.
92. Місце районного планування в системі етапів територіального планування і проектування. Схема і проект районного планування, послідовність їх обґрунтування і реалізації. Структура проектів районних плануваль.
93. Комплексна оцінка території в районному плануванні. Планувальна структура території та її обґрунтування. Функціональне зонування території.
94. Охорона природного середовища в генеральних планах міст. Експертиза схем і проектів містобудівництва, промислового, транспортного та рекреаційного природокористування тощо.
95. Територіальні комплексні схеми охорони природи (ТерКСОП). Зміст, мета, завдання та етапність проектування. Аналіз існуючих розробок ТерКСОП. Експертиза схем і проектів районного планування.
96. Використання і охорона земельних ресурсів. Ґрунти як природний ресурс. Агроландшафти. Органічне землеробство. Природа і прискорена ерозія ґрунтів та боротьба з нею. Захист ґрунтів від хімічного забруднення, засолення, заболочення, підтоплення та ін. Рекультивация земель. Земельне законодавство.
97. Вода як природний ресурс. Використання і охорона водних ресурсів. Проблема прісної води. Забруднення водойм, їх антропогенне евтрофування. Використання і охорона підземних вод. Основи водного законодавства.
98. Біоресурси, їх використання і охорона. Біоресурси суші, їх склад і диференціація за природними зонами. Біоресурси Світового океану. Проблеми біологічної продуктивності Землі.
99. Використання і охорона рослинності. Ліс як природний ресурс планети, компонент біосфери і його значення. Відновлення і підвищення продуктивності лісів, комплексне їх використання. Охорона лісових насаджень населених пунктів і приміських зон. Раціональне використання лісових ресурсів. Законодавство про ліс.
100. Оцінка стану навколишнього середовища. Санітарно-гігієнічні норми. Граничнодопустимі концентрації. Охорона природного середовища в різних типах ландшафтів і різних типах територіально-виробничих комплексів.

Спеціалізація: географічна картографія, географічні інформаційні системи і технології, фотограмметрія та дистанційне зондування Землі (ДЗЗ)

101. Визначення картографії. Поняття об'єкта досліджень, предмета та методу картографії. Аналіз сучасних концепцій картографії як науки, її найважливіші розділи та дисципліни.
102. Визначення об'єкта картографічних досліджень, його основні риси. Структурно-графічне моделювання об'єкта картографічних досліджень. Принципи побудови та типи моделей.
103. Принципи побудови та використання структурно-графічних моделей у картографічних дослідженнях об'єктів реальної дійсності. Роль таких моделей у побудові структури бази даних ГІС.

104. Поняття про інформаційну базу картографічних досліджень системи суспільство-природа Об'єкти й напрями досліджень у космічній картографії (особливості й аналоги географічного картографування).
105. Визначення карти, її елементи. Основні властивості, пізнавальна та комунікативна функції карт. Класифікація. види, типи карт і атласів.
106. Семіотичні аспекти мови карти й формальні підходи до її вивчення (синтаксичний, семантичний, сигматичний та прагматичний аспекти). Основні функції мови карти. Визначення пізнавальної та комунікативної функцій мови карти.
107. Теорія наукової розробки карти (наукова концепція, теоретична структура атласу, легенди карти). Теорія використання карт. Місце і роль використання карт у процесі пізнання досліджуваних об'єктів у картографічних дослідженнях реальної дійсності.
108. Етапи та рівні використання карт, класифікація прийомів (візуальний аналіз і опис об'єктів за картами, графічні прийоми аналізу карт, карто- й морфометричні роботи).
109. Організація дослідження об'єктів по картах. Вивчення по картах структури об'єктів і явищ, перетворення карт як засіб такого вивчення аналіз просторових взаємозв'язків і динаміки явищ, прогнозу їх поведінки.
110. Картографічний метод досліджень реальних об'єктів. Картографічне моделювання. Його зв'язок із загальнонауковим поняттям моделювання. Поняття "система-оригінал" у моделюванні. Класифікація картографічних моделей за об'єктами.
111. Принципи та види картографічного моделювання.
112. Теоретичні основи картографічної знакової системи. Способи картографічного зображення: значків (у тому числі локалізованих), лінійних знаків, ізоліній, якісного фону, кількісного фону, локалізованих діаграм, крапковий, ареалів, знаків руху, картодіаграм, картограм, сітчастоплощинний (матричний растровий) та точково-лінійний (векторний).
113. Спільне застосування різних способів зображення та їх видозміни. Написи на географічних картах і шрифти. Легенда карти як логічна модель розміщення аналогів реальних об'єктів у геопросторі.
114. Методичні основи створення карт. Визначення поняття і змісту проектування карт, особливості розробки проектів карт відповідно до змісту карт, методу їх створення, класифікаційної належності.
115. Способи виконання генералізації під час проектування карт. Загальна схема, основні методи й етапи створення карт за класичною методологією, в автоматизованому процесі та за допомогою комп'ютерних технологій. Загальні відомості про підготовку карт до видання.
116. Авторська розробка карт. Авторство в картографії. Пошукова, творча роль автора оригінальної карти. Сутність, зміст і принципи авторських робіт. Застосування допоміжних моделей як основи системного відображення об'єктів картографування.
117. Картографічні джерела для створення карт, напрямки та способи їх використання. Застосування методів картографічного моделювання в розробці легенди карти та побудові картографічного зображення. Поняття авторського оригіналу карти.
118. Технічні способи та засоби укладання і редагування карт. Поняття про карти-основи, їх різновиди, зміст. Раціональні форми організації картоукладальних робіт на картографічному виробництві.
119. Редагування карт як система науково-технічного керівництва на всіх етапах підготовки карт до видання. Сутність, зміст і принципи організації редакційних робіт. Основні редакційні документи і методика їх розробки для створення типових карт.
120. Нормативні матеріали з топоніміки та транскрипції географічних назв. Українська латинка, міжнародні принципи й застосування. Основні етапи процесу редагування карт. Редакційно-підготовчі роботи.
121. Зміст цифрових карт та вимоги до них. Загальні вимоги до процесу створення та оновлення цифрових карт. Цифрова карта як модель географічних даних. Структури та формати даних в цифровій картографії. Зберігання та редагування цифрових даних.
122. Бази даних та банки даних. СКБД. Основні поняття про якість цифрових карт та її оцінку. Цифрові картографічні моделі рельєфу (ЦМР) та місцевості (ЦММ) у великомасштабному картографуванні. Програмні продукти обробки топогеодезичних даних.
123. Підготовка карт до видання й видання карт і атласів. Вибір способу підготовки карт до видання. Технологія друкування карт у картографічному виробництві.
124. Методичні основи використання карт. Основні вимоги до карт і критерії для їх оцінки. Аналіз і оцінка атласів. Показники якості карт та їх значення для картографічного виробництва.

125. Геозображення - сутність і класифікація. Сучасні уявлення про сутність картографічної інформації.
126. Геоінформаційні технології в картографії. Розвиток, класифікація та проблеми вибору ГІС. Геоінформатика. Зв'язок геоінформатики з іншими науками. Організація інформації в ГІС.
127. Географічні інформаційні системи: сутність, структура. Поняття "Геоінформаційне картографування, ГІС-технології".
128. Загальна теорія математичної картографії. Класи проєкцій. Види спотворення та методи їх визначення. Ізоколи спотворень. Локсодромія, ортодромія. Класифікація картографічних проєкцій за положенням полюса, характером спотворень, видом нормальної сітки. Приклади застосування.
129. Методи вишукування та побудови картографічних проєкцій. Проєкції загальногеографічних та тематичних карт. Проєкції морських та аеронавігаційних карт. Проєкції оригіналів карт для глобусів. Перетворення та розпізнавання картографічних проєкцій.
130. Методи математико-картографічного моделювання в дослідженнях структури, взаємозв'язків, динаміки (поширення) процесів та явищ. Анаморфози, аналіз поверхонь, концепція "поля" тощо.
131. Геодезичні основи картографії. Гравітаційне поле Землі. Геоїд та квазігеоїд. Земний еліпсоїд. Сучасні спостереження за геодинамічними процесами. Відхилення прямовисних ліній. Висоти.
132. Основні геодезичні роботи. Концепція геодезичної мережі України. GPS-технологія. Методи традиційної геодезії. Високоточні кутові та лінійні вимірювання. Методи математичної обробки результатів геодезичних вимірювань.
133. Методика великомасштабного картографування. Топографічні знімання. Фототопографічні зйомки. Аерофотозйомка. Наземна фототопографічна зйомка.
134. Способи GPS-знімань. Електронна тахеометрія. Мензульне знімання. Кадастрові знімання. Особливості знімань забудованих територій та підземних комунікацій. Маркшейдерські знімання. Гідрографічні обстеження та зйомки.
135. Топографічні карти: призначення, класифікація і зміст топографічних карт, основні вимоги до них. Основні топографічні карти і плани універсального призначення.