

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В.Н. КАРАЗІНА

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова Приймальної комісії
Ректор Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна

акад. Віль БАКІРОВ



2021 р.

ПРОГРАМА

фахового екзамену з **картографії, геоінформаційних систем і дистанційного
зондування Землі**

для здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

за спеціальністю 106 Географія

освітньо-професійна програма

«Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі»

Харків – 2021

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Топографія з основами геодезії. Поняття про форму і розміри Землі. Карта та план місцевості. Особливості топографічних карт.

Системи координат, що застосовуються в топографії та геодезії. Система висот. Історія застосування систем координат в топографії.

Орієнтування ліній. Географічні і магнітні азимути. Дирекційні кути, румби. Прямі і зворотні азимути і румби.

Елементи топографічних карт і планів. Математична основа, її елементи, проєкції топографічних карт, масштаби, номенклатура і розграфка, геодезична основа. Умовні знаки: їх види. Читання і аналіз карт і планів. Орієнтування за картою на місцевості. Розв'язання задач за картами і планами.

Поняття про топографо-геодезичні зйомки місцевості та основні принципи їх виконання. Види і способи зйомок. Лінійні та кутові вимірювання на місцевості. Види зйомок місцевості: контурні, висотні, комплексні; теодолітна тахеометрична, мензульна, окомірна, нівелювання (геометричне, тригонометричне, барометричне), їх суть і види. Прості знімання місцевості. Аерофотознімання. Дешифрування аерознімків.

Картографія. Поняття про картографічні твори. Географічні карти: визначення, елементи, типи, класифікація.

Математична основа карт. Картографічні проєкції, їх класифікація. Геодезична основа карт. Рамки карт. Способи зображення тематичного змісту. Додаткові і допоміжні елементи карт.

Серії карт, їх види, особливості призначення. Географічні атласи, їх призначення та класифікація. Глобус: призначення, особливості, як моделі Землі. Класифікація глобусів.

Методи створення карт. Поняття про геоінформаційні системи.

Складання карти: сутність, зміст, загальна схема складальних робіт, особливості складання залежно від способів картографічного зображення.

Поняття про використання картографічних творів. Картографічний метод дослідження. Прийоми і способи аналізу карт і дослідження явищ за географічними картами.

Геоінформаційні системи. Поняття ГІС. Поняття просторових даних. Безперервні (континуальні) та дискретні дані у ГІС. Растровий та векторний формат даних у ГІС, їх властивості. Порівняння функціональності ГІС та карти, їх властивостей, ГІС та графічних редакторів для побудови карт та аналізу даних.

Процеси прив'язки растрових зображень та їх векторизації.

Комерційні (пропріетарні) та відкриті ГІС, компанії-розробники та їх програмне забезпечення.

Основні операції аналізу в ГІС на основі накладання (оверлею) векторних шарів, із побудовою нових шарів, операціями аналізу атрибутивних даних, побудовою цифрових моделей рельєфу тощо.

Основи роботи в ArcGIS, основні правила та особливості.

Дистанційне зондування Землі. Основні етапи історії розвитку ДЗЗ. Технології сучасних дистанційних зйомок, їх особливості. Призначення різних

видів зйомки та знімків. Особливості зйомки в різних діапазонах, зонах спектру, переваги та недоліки. Характеристики супутників, форма орбіти супутників, інші показники. Типи супутникових систем, види космічних знімків, їх характеристики.

Фізична географія материків і океанів. Основні риси розвитку географічної оболонки: диференціація її ландшафтів та зміна їх людиною. Материки і океани як частина географічної оболонки. Глобальні проблеми охорони географічного середовища. Особливості природи материків у зв'язку з їх географічним положенням. Природні фактори диференціації ландшафтів. Характеристика сучасних ландшафтів по материках. Комплексна фізико-географічна характеристика Європи, Азії, Африки, Північної і Південної Америки, Австралії і Антарктиди. Особливості океанів Землі (рельєф дна, кліматологічні особливості, течії, органічний світ, охорона від забруднення).

Фізична географія України. Особливості геологічної будови головних геоструктурних регіонів України. Найважливіші етапи геологічної історії.

Геоморфологічна будова. Особливості розвитку основних генетичних типів і форм рельєфу. Геоморфологічне районування території України.

Кліматичні умови та ресурси України. Агрокліматичне районування території. Водні ресурси України. Чорне та Азовське море. Підземні й ґрунтові води території України. Мінеральні джерела та їх бальнеологічне значення.

Характеристика основних біотипів. Зоогеографічне районування. Охорона тварин в Україні.

Несприятливі фізико-географічні процеси і шляхи їх запобігання.

Ландшафти і фізико-географічне районування України.

Географія світового господарства. Регіональна економічна і соціальна географія. Поняття світового господарства. Галузева, функціональна і територіальна структура світового господарства. Фактори розміщення господарства в умовах глобалізації. Розвиток міжнародних економічних відносин. Глобалізація і глобальні проблеми людства. Типологія країн за рівнем соціально-економічного розвитку. Природно-ресурсний потенціал світового господарства. Мінерально-ресурсний, земельно-ресурсний, водно-ресурсний, лісоресурсний потенціал. Рекреаційний потенціал. Ресурси Світового океану. Промисловість світу. Структура промисловості у різних соціально-економічних типах країн.

Сільськогосподарське виробництво в системі світового господарства.

Інфраструктура в системі світового господарства. Транспортна система світу, її регіональні типи. Географія залізничного, автомобільного, авіаційного, морського, річкового, трубопровідного транспорту світу. Світова система зв'язку. Соціальна інфраструктура.

Країни Європи; країни Східної, Південно-Східної, Південної, Південно-Західної Азії; країни Північної Америки; країни Латинської Америки; країни Африки; країни Австралії та Океанії.

Економічна і соціальна географія України. Суспільно-географічне положення України. Сучасний державний та адміністративно-територіальний устрій, форма правління. Основні етапи формування сучасної державної території України. Українська державна територія й етнічні землі.

Структура природно-ресурсного потенціалу України. Регіональні відмінності у забезпеченні природно-ресурсним потенціалом.

Демографічна ситуація в Україні. Соціальна структура населення. Трудовий потенціал. Особливості розселення. Формування міських агломерацій. Етнічний склад населення. Етнографічні територіальні відмінності. Види міграції та її сучасні тенденції. Українська діаспора у світі.

Господарський потенціал. Галузева і територіальна структура господарства. Сучасна динаміка ВВП. Економічні складові національної безпеки України. Промисловість України, її галузева і територіальна структура. Галузі спеціалізації промисловості України.

Соціальний комплекс України: територіальні та галузеві особливості розвитку. Транспортна система України.

Особливості суспільно-географічного районування України. Економічні райони: Столичний, Північно-Східний, Донецький, Придніпровський, Центральний, Причорноморський, Подільський, Карпатський, Північно-Західний.

Література:

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.
2. Багров Н.В. Региональная геополитика устойчивого развития. – К., 2002. – 256 с.
3. Безуглий В.В., Регіональна економічна і соціальна географія світу: Навч. посіб. Вид. 2-ге, доп., перероб. / В.В. Безуглий, С.В. Козинець. – К.: ВЦ «Академія», 2007. – 688 с.
4. Берлянт А. М. Картография: Учебник для вузов / А. М. Берлянт. – М. : Аспект Пресс, 2001. – 336 с.
5. Берлянт А.М. Картографический метод исследования. – 2-е изд. / А. М. Берлянт. – М.: Изд-во МГУ, 1988.- 252 с.
6. Берлянт А.М., Сваткова Т.Г. Практикум по картографии и картографическому черчению: Общегеографические и тематические карты и атласы. Генерализация. Использование карт: Учеб.- метод.пособие для студентов геогр.фак.гос.ун-тов. – М.: Изд-во МГУ, 1991.- 125 с.
7. Беручашвили Н. Л. Четыре измерения ландшафта.– М.: Мысль, 1986.–182 с.
8. Божок А. П. Картографія. Підручник / А. П. Божок, Л. Е. Осауленко, Пастух В. В. – Київ: Фітосоціоцентр, 1999. – 252 с.
9. Божок А.П., Молочко А.М., Остроух В.І. Картографія: Підручник. - К.: ВПЦ "Київський університет", 2008. - 271 с.
10. Божок А.П., Осауленко А.Є., Пастух В.В. Картографія. - К.: ВПЦ "Київський університет", 2000. -251 с.
11. Видина А. А. Практические занятия по ландшафтоведению. – М. : МГУ, 1974. – 84 с.
12. Воронин В. П. Мировое хозяйство и экономика стран мира: Учебное пособие для вузов / Воронин В. П., Кондакова Г. В., Подмолодина И. Н. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 240 с.
13. Гедымин А.В. Практикум по картографии с основами топографии. Учебн. пособие / А. В. Гедымин , Г. Ю. Грюнберг, М. И. Малых. – М. : Просвещение, 1981, – 148 с.
14. Голиков А.П., Олійник Я. Б., Степаненко А.В. Вступ до економічної та соціальної географії. – К., 1997. – 320 с.
15. Голубчик М.М. Социальная география: сущность, задачи, новые направления исследования / М.М. Голубчик, М.А. Жулина // География . – 2005. - №3. – С. 23-27.
16. Господинов Г. В., Сорокин В. Н. Топография. – М.: Изд-во МГУ, 1967. – 359 с.
17. Гуцуляк В. М. Основи ландшафтознавства : Навч. посібник. - К. : НМК ВО, 1992. – 60 с.

18. Економіка зарубіжних країн : Навчальний посібник для вузів / А. П. Голіков, О. Г. Дейнека, Л. О. Позднякова, П. О. Черномаз. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 463 с.
19. Економіка зарубіжних країн : Навчальний посібник для вузів / В. В. Ковалевський, Ю. Г. Козак, Н. С. Логвінова, А. А. Наумчик; за ред. В. М. Осипова. – 3-тє вид., перероб. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 543 с.
20. Економічна і соціальна географія зарубіжних країн / Під ред. проф. Є. П. Качана. – Тернопіль, 1997. – 200 с.
21. Економічна і соціальна географія світу : Навчальний посібник / За ред. С. П. Кузика. – Львів : Світ, 2002. – 672 с.
22. Еремина В.А., Припула Т.Ю., Спрялин А.Н. Физическая география материков и океанов: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003. - 688 с.
23. Жмойдяк Р. А., Крищанович В. Я., Медведев Б. А. Лабораторные занятия по топографии с основами геодезии. – Минск: Высшая школа, 1979. – 295 с.
24. Зеленська Л. та ін. Комп'ютерний навчальний посібник "Фізична географія України". – Геогр. та основи економіки в шк. – 1997. - № 2. – с. 21-23.
25. Земледух Р.М. Картографія з основами топографії. - К.: Вища школа, 1993.-456 с.
26. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М. : Высш. шк., 1991. – 366 с.
27. Картоведение: учебник для вузов/ А.М. Берлянт, А.В. Востокова, В.И. Кравцова и др.; под ред. А.М. Берлянта. - М.: Аспект Пресс, 2003. - 476 с.
28. Картография с основами топографии / Под ред Г. Ю. Грюнберга. - М.: Просвещение, 1991. -576 с.
29. Картография с основами топографии : учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по спец. "География" / Г. Ю. Грюнберг, Н. А. Лапкина, Н. В. Малахов и др. ; Под ред. Г. Ю. Грюнберга. – М. : Просвещение, 1991. – 368 с.
30. Козаченко Т. І., Пархоменко Г. О., Молочко А. М. Картографічне моделювання :- Вінниця : Ант екс-У ЛТД, 1999. – 328 с.
31. Колосова, Н.Н. Картография с основами топографии: учеб. пособие для вузов / Н.Н. Колосова, Е. А. Чурилова, Н. А. Кузьмина. - М.: Дрофа, 2006. - 272 с.
32. Левицкий И. Ю., Евглевская Я. В. Решение задач по географическим картам. – М.: Просвещение, 1995. – 159 с.
33. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: Навч. посібник для вищих навчальних закладів. - К.: Наук, думка, 2008. - 184 с.
34. Масляк П. О. Словник-довідник учня з економічної і соціальної географії світу / П.О. Масляк, Я. Б. Олійник, А. В. Степаненко. – К. : Лібра, 1996. – 145 с.
35. Масляк П.О., Шищенко П.Г. Хрестоматія з географії України. – К. : "Генеза", 1994. – 446 с.
36. Мильков Ф. Н. Человек и ландшафты. – М. : Мысль, 1973. – 224 с.
37. Мировая экономика. Экономика зарубежных стран / Под ред. В. П. Колесова. – М. : Флинта, 2000. – 480 с.
38. Немець Л. М., Заволока Ю.Ю., Сегіда К.Ю. Основи соціальної географії: навчально-методичний комплекс для студентів-географів. – Харків, 2012. – 98 с.
39. Немець Л.М. Основи соціальної географії: Навчально-методичний посібник для студентів-географів. – Х.: Хну імені В.Н. Каразіна, 2007. – 114 с.
40. Основи картографії: навчально-методичний посібник. Укл. Войславський Л.К.. - Харків: ХНАМГ.2005. – 39 с.
41. Панасенко Б.Д. Фізична географія материків та океанів. Частина І. Світовий океан. Антарктида. Австралія. Океанія. Африка. Південна Америка. Північна Америка. – Вінниця, 2008. – 588 с.
42. Панасенко Б.Д. Фізична географія материків: Навчальний посібник. В 2 ч. – Ч. І. Материка південної півкулі. – Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 1999. – 200 с.

43. Пестушко В.Ю., Сасихов В.О., Уварова Г.Є. Географія материків та океанів : Методичний посібник для вчителів.– К : Вирій, 2000.– 272 с.
44. Пістун М. Д. Основи теорії суспільної географії : Навчальний посібник / Пістун М.Д. – К.: Вища шк., 1994. – 156 с.
45. Половина І.П., Затула В.І. Загальні географічні закономірності землі: Навчальний посібник. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2002. – 157 с.
46. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії. Навч. посібник. - Вінниця: ВДТУ, 2002 - 179 с.
47. Салищев К.А. Картоведение. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – 408 с.
48. Салищев К.А. Картография. – М.: Высшая школа, 1982. – 272 с.
49. Салищев К. А. Проектирование и составление карт. - М.: Изд-во московского унта, – 240 с.
50. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики: Навчальний посібник / За заг. ред. О.О. Світличного. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 295с.
51. Страноведение : Учебное пособие / П. И. Рогач, Н. Е. Косяков, В. Г. Гаркавая, С.В. Лукьянчик. – Минск : Издательство Белорусского экономического университета, 2003. – 284 с.
52. Страны мира. 2006: Справочник / В. В. Агрономов, С. В. Андреев, А. С. Андрианов, И. А. Анипченко; под общ. ред. С. Б. Лаврова . – М. : Республика, 2006. – 590 с.
53. Топография с основами геодезии / Под ред. А. С. Харченко и А. П. Божок. – М.: Высш. школа, 1986. – 303 с.
54. Топографія з основами геодезії/ За ред. А. П. Божок – К.: Вища школа, 2005. – 280 с.
55. Топографо-геодезические термины: Справочник / Б. С. Кузьмин, Ф. Я. Герасимјв, В. М. Молоканов и др. - М.: Недра, 1989. – 261 с.
56. Топчів О.Г. Основи суспільної географії: Навч. посібник. – Одеса, 2001. – 560 с.
57. Физико-географическое районирование Украинской ССР. – К.: Изд-во Киев.ун-та, 1968. – 683 с.
58. Физическая география материков и океанов / Т.Ю. Притула, В.А. Еремина, А.Н. Спряли. – М.: Владос, 2004. – 685 с.
59. Физическая география материков и океанов: учебное пособие для вузов / Т.В. Власова. – М., 2003. – 566 с.
60. Фізична географія України: Підручник /Маринич О. М., Шищенко П. Г. - К.: Знання, КОО, 2006. – 511 с.
61. Чурилова, Е.А. Картография с основами топографии: практикум : учебн. пособие для вузов /Е.А. Чурилова, Н.Н. Колосова. - М.: Дрофа, 2004. - 124 с.
62. Шаблій О.І. Математичні методи в соціально-економічній географії: Навч. видання. – Львів, 1994. – 304 с.
63. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії / Шаблій О.І. – Львів, 2003.– 444 с.
64. Шаблій О.І. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії. – Львів, 2001. – 744 с.
65. Шевчук Л.Т. Соціальна географія: навчальний посібник / Шевчук Л.Т. - К.: Знання, 2007. – 349 с.
66. Шипулин В. Д. Основные принципы геоинформационных систем: учебн. пособие / Шипулин В. Д. – Х.: ХНАГХ, 2010. – 337 с.
67. Шищенко П. Г. Прикладная физическая география. – К.: Вища школа, 1988. – 192 с.
68. Экономическая и социальная география стран ближнего зарубежья : Пособие для вузов / Под ред. М. П. Ратановой. - М. : Дрофа, 2004. – 576 с.
69. Экономическая, социальная и политическая география мира. Регионы и страны / Под ред. С. Б. Лаврова, Н. В. Каледина. – М. : Гардарики, 2002. – 928 с.
70. Юрківський В. М. Регіональна економічна і соціальна географія. Зарубіжні країни : Підручник / В. М. Юрківський. – 2-ге вид. – К. : Либідь, 2001. – 416 с.
71. Юрков П.М. Дидактический материал по физической географии. – М. : Просвещение, 1996. – 95 с.

СТРУКТУРА І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗАВДАНЬ ФАХОВОГО ЕКЗАМЕНУ

Відкрите завдання графічного типу, 2 завдання по 10 балів, всього 20 балів.

Кожне оцінюють наступною схемою: побудовані лише вихідні креслення (рамки, вісі, підписи тощо) – 3 бали; основна робота почата, але не закінчена (не всі елементи умовних позначень, відсутні підписи, не до кінця проведені розрахунки тощо) – 6 балів, проведені основні роботи, але без кінцевого оформлення – 8 балів, правильні побудови, оформлення – 10 балів.

Тестові завдання закритого типу з вибором однієї правильної відповіді: 22 завдання, за кожне – 1 бал, всього 22 бали.

У кожному з завдань пропонується 4 (3) можливі варіанти відповіді, з яких правильним є лише один.

Завдання на встановлення відповідності (встановлення логічних пар): 9 завдань, за кожен правильно утворену логічну пару – 1 бал, всього – 36 балів.

До кожного завдання у двох колонках подано інформацію, яку позначено цифрами (ліворуч) і буквами (праворуч). Виконуючи завдання, необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами і буквами (утворити логічні пари) та записати відповідно до цифр літери, які відповідають завданню у лівому стовпчику таблиці.

Завдання відкритого типу щодо способів зображення змісту карти полягає у заповненні 1 таблиці за 5 рядками. Кожен рядок оцінюється в 2 бали, з яких – вірність названого словесно способу (1 бал), вірність графічної побудови та її узгодженість із вмістом всього рядка (1 бал). Всього – 10 балів.

Завдання на встановлення правильності тверджень: 2 завдання, за кожен правильну відповідь – 1 бал, всього – 8 балів.

Завдання представлено у двох колонках. У лівій колонці подано твердження, у правій колонці можливі варіанти відповіді (так, ні). Слід залишити правильну відповідь у залежності від того, чи згодні Ви з цим твердженням чи ні. Іншу (зайву) відповідь слід викреслити.

Завдання на встановлення послідовності: 2 завдання, за кожне – 2 бали, всього 4 бали.

Слід записати представлені факти у порядку зменшення, збільшення, хронології, географічного розподілу тощо відповідно до завдання. Кожен наведений факт позначається певною літерою. Поруч надана таблиця для позначення певної послідовності літер, що позначають представлені факти.

Загальна кількість балів – 100.

Кількість балів за 200-бальною шкалою: 100+ набрана кількість балів.

Голова фахової атестаційної комісії  доц. Анатолій БАЙНАЗАРОВ

Затверджено приймальною комісією Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна
протокол № 2 від 08 лютого 2021 р.

Відповідальний секретар
приймальної комісії

 доц. Ольга АНОЩЕНКО