

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра соціально-економічної географії і регіоналістики

“ЗАТВЕРДЖУЮ”



Доктор педагогічних наук, професор

ПАНТЕЛЕЙМОНОВ

2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

НАУКОВО-ПРИРОДНИЧА КАРТИНА СВІТУ

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти	бакалавр
галузь знань	<u>10. Природничі науки</u>
спеціальність	<u>106 Географія</u>
освітня програма	<u>Економічна, соціальна географія та регіональний розвиток</u>
вид дисципліни	обов'язкова
факультет	<u>геології, географії, рекреації і туризму</u>

2021 / 2022 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму

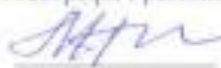
Протокол від «7» серпня 2021 року, № 7

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: д.геогр. наук, професор Костянтин НСМЕЦЬ

Програму схвалено на засіданні кафедри соціально-економічної географії і регіоналістики

Протокол від «7» серпня 2021 року № 9

Завідувач кафедри соціально-економічної географії і регіоналістики


(підпис) Людмила НСМЕЦЬ

Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм (керівниками проектних груп):

Гарант освітньо-професійної програми «Економічна, соціальна географія та регіональний розвиток»


(підпис) Катерина КРАВЧЕНКО

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму

Протокол від «7» серпня 2021 року № 6

Голова науково-методичної комісії факультету геології, географії, рекреації і туризму


Олександр ЖЕМЕРОВ

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «**Науково-природнича картина світу**» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки **бакалавра** Спеціальності **106 Географія** Освітньо-професійної програми **Економічна, соціальна географія та регіональний розвиток**

При організації навчання за даним курсом передбачено особливості навчального процесу в умовах адаптивного карантину згідно з наказами і рекомендаціями МОН України і наказу Ректора Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна № 0202-1/260 від « 07»серпня 2020р.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета курсу “Природничо-наукова картина світу” – сприяти формуванню у студентів основних понять, категорій, теорій сучасного природознавства, фундаментального усвідомлення і розуміння механізмів явищ природи, освоєння і логічного осмислення фундаментальних законів природознавства і їх ролі у розвитку і функціонуванні природних об’єктів. Крім цього, бакалавр географії засвоює основні засади взаємодії суспільства і природи, усвідомлює роль людини. Соціуму, суспільства у розвитку Універсуму. Основні положення курсу є фундаментальними засадами для об’єднання розрізнених знань про природу і суспільство в цілісну природничо-наукову картину світу, в якій людина займає чільне місце як суб’єкт цілеспрямованого переходу біосфери Землі у стан ноосфери, для осмислення геоекологічних аспектів науково-технічної і практичної діяльності людини як соціоприродного феномену у навколишньому природному середовищі. Для майбутніх фахівців з геоурбаністики, регіоналістики та країнознавства знання сучасних наукових концепцій природознавства, формування сучасного ноосферного світогляду і усвідомлення суті науково-технічного прогресу є невід’ємною складовою професійної підготовки.

1.2. Основні завдання курсу:

- сформувати у студентів сучасні компетентності щодо теоретичних основ, рівнів знання і загальної методології суспільно-географічної науки з позицій цивілізаційного розвитку;
- сформувати у студентів знання про особливості формування природничо-наукової картини світу протягом всієї історії розвитку сучасної цивілізації та роль людини у цьому процесі;
- сформувати у студентів вміння аналізувати природні та суспільні явища та процеси як прояви поступальної еволюції Універсуму;
- сформувати у студентів компетентності стосовно використання знань для розробки і реалізації комплексних територіальних господарчих планів та проектів.

1.3. Кількість кредитів – 4

1.4. Загальна кількість годин – 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни

Нормативна	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	

1-й	1-й
Лекції	
32 год.	10
Практичні заняття	
32 год.	6
Лабораторні заняття	
-	-
Самостійна робота	
56 год.	104
Індивідуальні завдання	
-	

1.6. Заплановані результати навчання:

формування загальних і фахових компетентностей:

- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

формування спеціальних (фахових) компетентностей:

- Здатність застосовувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії і складу природи і суспільства;
- Здатність аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах;
- Здатність до системного географічного мислення;

забезпечення досягнення наступних програмних результатів навчання:

- Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії географії, а також світоглядних наук;
- Пояснювати особливості організації географічного простору;
- Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад ландшафтної оболонки та її складових.

В результаті вивчення даного курсу студент повинен

знати:

- основні загальнонаукові методи пізнання природи, концепції природознавства і взаємодії суспільства і природи;
- наукові теорії та гіпотези, що пояснюють фізичну, біологічну, географічну картини світу та особливості взаємодії суспільства і природи;

вміти:

- використовувати основні принципи і методи дослідження природних та суспільних систем на основі природничо-наукового способу мислення і сучасного ноосферного світогляду.
- використовувати отримані знання у майбутній професійній діяльності.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Географія як система наук і об'єкт дослідження

Тема 1. Цивілізаційний розвиток як зростання інформаційного ресурсу.

Лекція 1. Суть і рушійні сили цивілізаційного розвитку.

Поняття про світові і локальні цивілізації.
 Цивілізація як етап розвитку культури суспільства.
 Зміна цивілізацій як закономірність розвитку суспільства.
 Поняття про соціогеосистему.
 Взаємозв'язки в соціогеосистемі.
 Поняття про інформаційний ресурс як узагальнений індикатор розвитку суспільства.
 Значення інформаційного ресурсу у цивілізаційному розвитку суспільства.

Лекція 2. Цивілізаційний розвиток як самоорганізація суспільства.

Синергетика як наука про саморозвиток і самоорганізацію систем.
 Поняття про траєкторію розвитку.
 Точки біфуркації, аттрактори.
 Принципово нелінійний і непередбачуваний характер розвитку.
 Дія принципів синергетики у цивілізаційному розвитку.
 Цілеспрямованість розвитку соціогеосистем.
 Управління суспільним розвитком. Значення інформаційного ресурсу в управлінні.

Лекція 3. Наука – важлива складова культури суспільства.

Культура суспільства та її складові.
 Наука як специфічний інститут суспільства.
 Наука та наукове пізнання. Наукове знання і його критерії
 Форми і методи наукового пізнання (принципи, ідеї, гіпотези, закономірності, концепції, парадигми, теорії).
 Класифікації наук.
 Поняття про наукову методологію, методи, підходи.
 Місце географічної методології в сучасній науці.
 Особливості методології суспільної географії.
 Загальнонаукові і локальні методологічні підходи.
 Система методів географічної науки.
 Філософські, загальнонаукові і конкретнонаукові (спеціальні) методи.

Лекція 4. Математика як засіб комунікації природничих наук.

Поняття про формалізацію знання. Узагальнення, універсальний опис.
 Функціональна залежність, її види, фізичний зміст.
 Основні поняття аналітичної геометрії.
 Міри евклідового простору. Евклідова відстань.
 Багатовимірний простір, його використання в географії.
 Похідна як швидкість процесу.
 Інтерполяція та екстраполяція.
 Математичне моделювання як універсальний спосіб пізнання.
 Історія розвитку моделювання.
 Поняття про модель. Класифікації моделей.
 Дискретна математика. Цифрові моделі, комп'ютерне моделювання.
 Приклади моделей різного типу.

Тема 2. Становлення і розвиток природничих наук.

Лекція 5. Загальна історія розвитку природничих наук.

Сакральне сприйняття світу первісними і давніми людьми.
 Накопичення раціонального знання в первісній свідомості.
 Міфологічне знання. Релігійне знання.
 Особливості середньовічної духовної культури. Розвиток науки в середньовіччі.
 Розквіт науки з XVII століття. Пізнання та усвідомлення природи в епоху Відродження.
 Філософське знання.
 Поняття про наукові революції. Етапи розвитку науки.
 Формування і розвиток наукової картини світу і її еволюція.

Лекція 6. Розвиток фізичної картини світу.

Фізичні уявлення про світ давньогрецьких філософів.
 Уявлення про простір. Атомізм. Ефір. Космогонічні побудови.
 Геоцентрична система світоустрою Птолемея.
 Епоха Просвітництва і Відродження.
 Значення робіт Г. Галілея, Дж. Бруно, Н. Коперніка, Да Вінчі та інших вчених.
 Механістична картина світу І. Ньютона.
 Сучасні уявлення про походження Всесвіту.
 Розвиток астрономії та астрофізики.
 Загальна та спеціальна теорія відносності А. Ейнштейна та її роль у розвитку науки.
 Досягнення теоретичної та експериментальної фізики.
 Прикладні питання сучасної фізики.

Лекція 7. Розвиток термодинаміки.

Поняття про зворотні та незворотні процеси.
 Поняття про стан термодинамічних систем.
 Розвиток теорії рівноважних систем (XIX – початок XX ст.).
 Теплові машини і перший закон термодинаміки.
 Другий закон термодинаміки.
 Поняття про ентропію як показник знецінення енергії.
 Теорія нерівноважних і дуже нерівноважних систем (І. Пригожин).
 Поняття про інформаційну ентропію і її роль у дослідженні термодинамічних процесів.
 Зародження синергетики.

Лекція 8. Розвиток хімії.

Розвиток уявлень про будову і взаємодію речовин у Давній Греції.
 Алхімія середніх віків.
 Основні віхи розвитку хімії у середньовіччі.
 Відкриття радіоактивності.
 Періодична система елементів Д. Менделєєва та її роль.
 Сучасні хімія.

Лекція 9. Розвиток уявлень про еволюцію природи і людини.

Розуміння еволюції як розвиток біологічних видів.
 Теорія еволюції Ч. Дарвіна.
 Поняття про наслідковість і її механізм.
 Зародження генетики і її роль у розвитку теорії еволюції.
 Еволюція з точки зору синергетики.

Особливості еволюції людини і суспільства.

Лекція 10. Розвиток географічної картини світу і глобальні виклики людству.
 Географія як синтез природничих і суспільних знань.
 Формування та зміни політичної карти світу.
 Сучасні етнографічні та демографічні проблеми.
 Глобальна проблема питної води.
 Глобальна продовольча проблема.
 Проблеми охорони здоров'я.
 Культурологічні проблеми сучасності.

Лекція 11. Контрольна робота.

Тема 3. Природа і цивілізаційний розвиток.

Лекція 12. Геоекологічні проблеми людства.

Основна проблема біосфери Землі (дуальність людини)
 Основні протиріччя біосфери і їх корені.
 Стратегії людства: охорона природи, геоекологія, інвайронментологія, ноосфера.
 Принципи антропоцентризму і природоцентризму у взаємодії суспільства і природи.
 Роль інформаційного ресурсу у переході до ноосфери.

Лекція 13. Вплив природного середовища на цивілізаційний розвиток

Формування системи розселення.
 Формування системи суспільного виробництва.
 Природні ресурси територій і концепція посибілізму (пробабілізму).
 Здоров'я людей і природне середовище.
 Вплив природи на морально-духовне формування особистості.
 Цивілізаційний потенціал природного середовища.

Лекція 14. Природокористування як взаємодія суспільства і природи.

Суть природокористування.
 Теорія соціоактогенезу.
 Методи, засоби та умови соціоактогенезу.
 Загальний алгоритм соціоактогенезу (усвідомлення соціальної потреби, створення системи цілей, побудова виконавчої системи, аналіз отриманого результату).
 Інформаційні принципи взаємодії суспільства і природи.
 Оптимізація природокористування.
 Концепція стійкого розвитку.

Лекція 15. Роль науково-технічного прогресу у цивілізаційному розвитку.

Науково-технічний прогрес як розвиток інформаційного ресурсу.
 Роль природничих наук у розвитку і вдосконаленні природокористування.
 Роль науки у розвитку особистості, соціуму, суспільства.
 Можливості впливу на вектор цивілізаційного розвитку.
 Роль наукового передбачення і можливого управління цивілізаційним розвитком.

Лекція 16. Інформаційна концепція цивілізаційного розвитку.

Стадії і фазові переходи у розвитку глобальної соціогеосистеми.
 Стадія літогенезу.
 Стадія біогенезу.
 Стадія соціогенезу.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Географія як система наук і об'єкт дослідження												
Тема 1. Цивілізаційний розвиток як зростання інформаційного ресурсу	32	8	8			16	39	2	2			35
Тема 2. Становлення і розвиток природничих наук	44	12	12			20	41	4	2			35
Тема 3. Природа і цивілізаційний розвиток	44	12	12			20	40	4	2			34
Усього годин	120	32	32			56	120	10	6			104

4. Теми практичних занять

№ з/п	ПР	Назва теми	Години	Оцінка (бали)
1	ПР1	Обговорення інформації та складання глосарію за темами: - цивілізація; - суть цивілізаційного розвитку; - інформаційний ресурс суспільства; - соціогеосистема як організаційна модель цивілізації; - роль науки в цивілізаційному розвитку; - синергетика цивілізаційного розвитку; - класифікація наук; - наукова методологія	4	5
2	ПР2	- формалізація та параметризація природничого знання; - основні поняття аналітичної геометрії; - евклідовий простір і його міри; - багатовимірний фазовий простір; - похідна, її застосування в описі природних і суспільних процесів; - моделювання як метод пізнання навколишнього світу; - математичне моделювання; - типи моделей, їх використання	4	5
		Обговорення інформації та складання глосарію за темами: - сакральне сприйняття світу первісними і давніми людьми; - міфологічне знання та. релігійне знання;		

3	ПР3	• наукове та філософське знання; • поняття про наукові революції, етапи розвитку науки; • фізичні уявлення про світ давньогрецьких філософів; • відхід від релігійної традиції і розвиток природознавства у середніх віках; • сучасна фізична картина світу; • досягнення теоретичної та експериментальної фізики	6	5
4	ПР4	Обговорення інформації та складання глосарію за темами: • теорія еволюції і її значення в науці; • еволюція з точки зору синергетики; • інформаційно-еволюційний критерій розвитку (за І. Пригожиним); • особливості еволюції людини і суспільства; • географія як синтез природничих та суспільних знань; • розвиток політичної карти світу; • глобальні проблеми людства в географічній картині світу; • роль географії у цивілізаційному розвитку	6	5
5	ПР5	Обговорення інформації та складання глосарію за темами: • основні протиріччя і проблеми біосфери Землі; • стратегії людства у взаємодії з біосферою; • принципи антропоцентризму і природоцентризму у взаємодії суспільства з біосферою; • роль інформаційного ресурсу у переході до ноосфери; • формування системи розселення і суспільного виробництва; • суть природокористування, теорія природокористування; • інформаційні принципи природокористування; • концепція стійкого розвитку	6	5
6	ПР6	Обговорення інформації та складання глосарію за темами: • науково-технічний прогрес як розвиток інформаційного ресурсу суспільства; • роль науки у розвитку особистості, соціуму, суспільства; • вплив на вектор цивілізаційного розвитку; • управління цивілізаційним розвитком; • стадії і фазові переходи у розвитку глобальної соціогеосистеми; • стадія літогенезу; • стадія біогенезу; • стадія соціогенезу і перспективи переходу до ноосфери	6	5
		Разом	32	30

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Аналіз та засвоєння літературних та віртуальних джерел за темою Цивілізаційний розвиток як зростання інформаційного ресурсу.	16
2	Аналіз та засвоєння літературних та віртуальних джерел за темою	20

	Становлення і розвиток природничих наук.	
3	Аналіз та засвоєння літературних та віртуальних джерел за темою Природа і цивілізаційний розвиток	20
	Всього	56

6. Індивідуальне завдання - немає

7. Методи навчання

- пояснювально-ілюстративні;
- репродуктивні;
- проблемного викладу;
- частково-пошукові;

8. Методи контролю

- Усне опитування (індивідуальне, комбіноване, фронтальне) на практичних заняттях.
- Тестове опитування та письмовий контроль (контрольна робота).
- Екзамен.

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання					Екзамен	Сума
Розділ 1			Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Разом		
T1	T2	T3	30	60		
10	10	10			40	100

Умови допуску студента до підсумкового семестрового контролю:

- виконання всіх практичних робіт;
- виконання контрольної роботи.

Шкала оцінювання

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

10. Рекомендована література:

Основна:

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. М.: Мысль, 1983. 350 с.
2. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988. 519с.
3. Гриньова М.В., Паляница О.В. Природознавство. Навчальний посібник для студентів педагогічних університетів. — 3-тє вид. — Полтава: ПНПУ, 2012. — 252 с.
4. Естествознание: Энциклопедический словарь / Сост. В.Д. Шолле. М., 2002.
5. Игнатова В.А. Естествознание: Учебное пособие. — М.: ИКЦ «Академкнига», 2002. - 254 с.
6. Кшнякіна С.І., Міщенко Б.А., Опанасюк А.С. Концепції сучасного природознавства: Навчальний посібник: У трьох частинах. — Суми, 2009.
7. Концепції сучасного природознавства: підручник / Я. С. Карпов, В.В. Кисельник, В. Г. Кремень та ін. — К., 2004.
8. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания: Учебник. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2004. — 622 с.
9. Немец Л.Н. Устойчивое развитие: социально-географические аспекты (на примере Украины): Монография. — Х., 2003, 383с.
10. Немец К.А. Информационное взаимодействие природных и социальных систем: Монография / Х.: Східно-регіональний центр гуманіст.-освіт. ініціатив, 2005. — 428 с.
11. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах / В.Б. Сочава. — Новосибирск: Наука. — 1978. — 319 с.
12. Степин В. С. Теоретическое знание / В. С. Степин. — М. : Прогресс-Традиция, 2000. — 744 с.
13. Топчієв О.Г. Основи суспільної географії: Навч. посіб. — Одеса: Астропринт, 2001. - 560 с.
14. Шаблій О. І. Основи загальної суспільної географії [підручник] / О. І. Шаблій. — Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. — 444 с.

Додаткова:

1. Античная цивилизация. — М.: Наука, 1973. — 269 с.
2. Аристотель. Соч. в 4-х тт. Т.4. — М.: Мысль, 1983. — 828 с.
3. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М.: Наука, 1965. 372 с.
4. Винер Н. Кибернетика и общество. — М.: Изд-во Иностранной литературы. — 1958. — 203 с.
5. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : Монографія у 2-х т. / Михайло Дмитрович Гродзинський. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2005. — т.1. — 431 с.
6. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : Монографія у 2-х т. / Михайло Дмитрович Гродзинський. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2005. — т.2. — 503 с.
7. Горфункель А.Х. Философия эпохи Возрождения. — М.: Высшая школа, 1980. — 386 с.
8. Ильченко В.Р. Перекрёстки физики, химии и биологии. — М.: Просвещение. — 1985.
9. Кузнецов В. Г. Развитие научной картины мира в физике XVII-XVIII в.в. / В. Г. Кузнецов. — М. : Изд-во АН СССР, 1955. — 342 с.
10. Луцишин П. Територіальна організація суспільства (основи теорії): Навчальний посібник / П. Луцишин, Д. Клімонт, Н. Луцишин, - Луцьк, Вежа, 2001. — 334 с.
11. Микитюк О.М., Злотін О.З., Бровдій В.М. та ін. Екологія людини. 3-тє вид. — Харків: «ОВС», 2004. — 254 с.

12. Немець К.А. Теорія і методологія географічної науки: методи просторового аналізу / Навчальний посібник // К.А. Немець, Л.М. Немець. – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – 170 с.
13. Немець К.А. Просторовий аналіз у суспільній географії: нові підходи, методи, моделі: монографія / К. А. Немець, Л. М. Немець. – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – 228 с.
14. Немець Л.М. Просторова організація соціально-географічних процесів в Україні / Л.М. Немець, Я.Б. Олійник, К.А. Немець. – К. – Харків: РВВ ХНУ, 2003. – 160 с.
15. Топчієв О. Г. Основи суспільної географії [підручник для студ. географ. спеціальностей вищих навч. закладів] / О. Г. Топчієв – Одеса: Астропринт, 2009. – 544 с.
16. Филиппов Е.М. Вселенная, земля, жизнь. – К.: Наукова думка, 1983. – 238 с.
17. Шаблій О.І. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії. Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2001. – 744 с.
18. Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум. – 4-е изд. изм. – М.: Наука, 1976. – 336 с.
19. Шредингер Э. Пространственно-временная структура Вселенной / Э Шредингер: пер. с англ. – Новокузнецк: ИО НФМИ. – 2000. – 220 с.