

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний університет імені І.І.Мечникова
Геолого-географічний факультет

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Голова приймальної комісії

Ректор ОНУ імені І.І. Мечникова

Вячеслав ТРУБА

2023 р.



ПРОГРАМА
ВСТУПНОГО ІСПИТУ З ГЕОГРАФІЇ
для абітурієнтів, які у 2023 році вступають на навчання до
Одеського національного університету імені І. І. Мечникова
для отримання ОС „МАГІСТР” за спеціальністю 106 Географія
Освітньо-професійна програма: Географія
на базі диплому бакалавра (спеціаліста), магістра

Затверджено

рішенням Вченої ради

геолого-географічного факультету

протокол № 6 від "16" березня 2023 р.

Одеса - 2023

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Мета фахового вступного випробування з географії - з'ясувати рівень теоретичних знань та практичних навичок вступників, яких вони набули під час навчання на освітньому ступені/рівні бакалавра/спеціаліста/магістра, з метою формування рейтингового списку та конкурсного відбору вступників на навчання за освітнім ступенем магістра спеціальності 106 Географія в межах ліцензованого обсягу спеціальності.

Критерій оцінювання

Завдання екзаменаційного тесту покликані виявити рівень знань, набутих студентами, які отримали освітній ступінь бакалавра з географії та бажають продовжити навчання за ступенем вищої освіти «магістр».

Пропоновані екзаменаційні тести складаються з 50 завдань закритого типу. Кожна правильна відповідь оцінюється в 2 (два) бали. Неправильна відповідь оцінюється у 0 (нуль) балів.

Максимальною оцінкою за вдало написаний тест є 100 балів.

Під час проведення вступного випробування не допускається користування електронними приладами, підручниками, навчальними посібниками та іншими матеріалами, якщо це не передбачено рішенням приймальної комісії. У разі використання вступником під час вступного випробування сторонніх джерел інформації (у тому числі підказки), він відсторонюється від участі у випробуваннях, про що складається акт, в якому предметна комісія вказує причину відсторонення та час. У разі використання заборонених джерел, абітурієнт, на вимогу членів предметної комісії, залишає аудиторію та одержує загальну нульову оцінку.

Вступники, які не з'явились на вступне випробування без поважних причин в зазначений у розкладі час, до участі в подальших іспитах і конкурсі не допускаються.

Загальне землезнавство

Основні умови та фактори існування та розвитку географічної оболонки

Система географічних наук. Об'єкт, предмет та методи дослідження. Природничо-суспільний, суспільно-економічний, природничий та наскрізний блоки. Прикладні науки, що входять до них. Об'єкт, предмет, завдання та методи дослідження загального землезнавства.

Історія розвитку загального землезнавства. Історія розвитку фізичної географії. Основні етапи розвитку ідей фізичної географії.

Астрономічні умови розвитку Землі та географічної оболонки. Земля у Всесвіті та Сонячній системі. Форма та розміри Землі.

Рухи Землі у Всесвіті. Вплив рухів Землі на розвиток географічної оболонки. Вплив космічної речовини. Сонячно-земні зв'язки.

Геофізичні умови розвитку ГО. Геофізичні поля. Гравітаційне поле та гравітаційні процеси. Електромагнітне поле Землі та магнітосфера.

Енергетика поверхні Землі. Енергетика поверхні Землі. Загальні термодинамічні умови на Землі.

Основні ендегенні процеси. Тектосфера та тектонічні рухи.

Основні екзогенні процеси.

Геохімічні умови розвитку ГО. Склад Землі та геосфер. Динаміка й трансформація речовини геосфер. Основні геохімічні процеси. Радіоактивність геосфер.

Еволюція Землі та її ГО. Зародження Землі. До геологічний етап розвитку. Добиогенний, біогенний та антропогенний етап розвитку.

Загальні риси структури ГО. Межі ГО. Взаємодія компонентів у ГО. Речовина ГО. Саморегуляція ГО. Структура та характеристики атмосфери, гідросфери та літосфери.

Вертикальні та горизонтальні структури ГО. Основні види горизонтальних та вертикальних структур ГО.

Ландшафтна сфера Землі. Структура ландшафтної сфери Землі. Дослідження ландшафтів.

Динаміка ГО. Енергетика ГО. Динаміка атмосфери, гідросфери, біосфери.

Кругооберти, циркуляція, ритміка, функціонування геосистем.

Хімія з основами геохімії

Історія виникнення та розвитку геохімії ландшафту. Поняття про геохімічні системи. Розповсюдженість хімічних елементів у оболонках Землі (Кларки). Поняття ландшафт з позиції геохімії ландшафту. Елементарний геохімічний ландшафт, його морфологічні особливості. Типи елементарних ландшафтів за умовами міграції. Геохімічні спряження. Басейнові ландшафтно-геохімічні системи. Поняття "геохімічний ландшафт". Кларки основних сфер географічної оболонки. Середній хімічний склад ландшафту. головні і другорядні елементи. Міграція хімічних елементів в ландшафті. Види міграції. Біогенна, фізико-хімічна, механічна, техногенна міграції. Фактори формування та закономірності територіальної диференціації геохімічних ландшафтів. Азональні та зональні фактори. Геохімія окремих елементів у ландшафті. Геохімічна класифікація елементів. характеристика поширення та міграції хімічних елементів у ландшафті. Геохімічна класифікація ландшафтів. Принципи геохімічної класифікації ландшафтів. Таксономічні одиниці, діагностичні ознаки.

Географія світового господарства.

Поняття про світову економічну систему. Функціональні системи світової економіки.

Географія високорозвинутих країн світу. Особливості їх економіки.

Країни з перехідною економікою, їх географія та особливості розвитку.

Назвати основні економічні, політичні, фінансові та військові угруповання країн світу.

Територіально-виробничі комплекси.

Паливно-енергетичний комплекс і його структура. Роль окремих галузей у паливно-енергетичному комплексі.

Металургійний комплекс і його структурна організація. Основні чинники та принципи розміщення галузей металургійного комплексу.

Машинобудівний комплекс. Географія основних галузей машинобудівного комплексу.

Агропромисловий комплекс. Природні та соціальні економічні чинники розвитку. Структура агропромислового комплексу.

Економіка та географія природокористування

Еколого-економічний зміст природокористування. Економічна оцінка матеріального виробництва. Закономірності і принципи природокористування. Головні аспекти використання ПТП для збалансованого природокористування.

Методи фізико-географічних досліджень

Основні методи ландшафтних досліджень. Історія розвитку методів географічних досліджень. Етапи розвитку методів географічних досліджень. Інформаційна база сучасної географічної науки. Методи дослідження геологічної основи ландшафту. Завдання, періоди і методи вивчення. Завдання і об'єми польових геологічних досліджень. Морфологічна основа ландшафту. Методи вивчення рельєфу. Зміст і значення польових морфологічних досліджень шляхи використання їх результатів. Форми і методи польових геоморфологічних досліджень. Мікрокліматичні спостереження в ландшафтних комплексах. Зміст і програма мікрокліматичних спостережень. Основні етапи мікрокліматичних спостережень. Методи опису і картографування ґрунтового покриву.

Методи гідрологічних досліджень річки, озера, болота і ґрунтових вод ландшафту. Вивчення ґрунтових вод, гідрологічне дослідження річки. Геоботанічні дослідження ландшафту. Опис пробних площадок, екологічне профілювання і картографування рослинного покриву. Методологія картографування природи. Картографування природи як метод наукового дослідження. Географічні принципи картографування. Етапи і процеси картографування. Створення первинного оригіналу. Легенди карт. Генералізація на картах природи. Створення серій карт природи.

Засоби і способи ландшафтного картографування. Зображуючі засоби і способи картографування. ГІС як засіб формування, збереження та оновлення географічної інформації у ландшафтному картографуванні.

Регіональна політична і економічна географія світу

Етапи соціально-економічного розвитку країн Східної Європи та їх національні програми переходу до ринкової економіки. Загальна характеристика країн Східної Європи (постсоціалістичних). Економіко-географічні особливості розвитку господарського комплексу Польщі. Місце Китаю в світовому господарстві та особливості розвитку його господарського комплексу. Особливості регіональної політики в Україні.

Соціальна географія

Розкрийте основні соціальні функції поселень і специфічні особливості формування та розвитку соціально-територіальних спільностей. Назвіть стадії урбанізації і визначте, які чинники покладено в їх основу. Визначте завдання соціальної географії в ринкових умовах. Розкрийте шляхи використання мережі INTERNET в соціально-географічних дослідженнях.

Методика організації позакласної роботи з географії

Суть організації та завдання позакласної роботи з географії в школі. Форми і методи позакласної роботи з географії. Дослідницька робота у процесі проведення позакласної роботи з географії. Позакласна робота з географії як дієвий засіб активізації навчального дослідницького та виховного процесу.

Основи економічних знань

Розкрийте суть економічних систем. Охарактеризуйте економічну роль держави. Дайте характеристику організації експортно-імпортних операцій. Розкрийте суть контракту у зовнішньоекономічній діяльності.

Основи суспільної географії

Суть об'єкта та предмета вивчення суспільної географії, формування української економіко-географічної школи. С.Л. Рудницький - фундатор української економічної географії. Лідери і сучасні регіональні центри української соціально-економічної географії. Концепції регіональної політики в Україні. Географічний поділ праці як основна суспільно-географічна категорія. Основи суспільно-географічного районування. Перспективи розвитку і завдання суспільної географії.

Методика викладання географії

Методи навчання географії та їх застосування на практиці:

- Інформаційно – ілюстративний;
- репродуктивний;
- проблемне навчання;
- частково –пошуковий;
- програмоване навчання.

Типи та структура уроків географії.

Методичні особливості вивчення курсу "Рідний край". Форми і методи позакласної роботи.

Географія природно-ресурсного потенціалу (ПРП) України.

Поняття про природно-ресурсний потенціал. Структура природно-ресурсного потенціалу України. Компонентна структура ПРП України. Функціональна структура ПРП. Територіальна структура ПРП. Природно-ресурсні комплекси України. Природно-ресурсне районування території (акваторії). Основні типи ПРП України. Особливості географії регіональних ПРП України. ПРП і екологічна безпека України, перспективи ПРП України.

Регіональна економічна і соціальна географія

Регіональні географічні, політичні та економічні особливості розвитку колишніх республік Радянського Союзу.

Основні напрямки та особливості розвитку Литви, Латвії й Естонії.

Соціально-економічний розвиток Білорусії.

Природно-ресурсний потенціал Російської Федерації. Територіальна структура господарського комплексу Російської Федерації. Проблеми та перспективи соціально-економічного розвитку Російської Федерації.

Економіко-географічна характеристика республіки Казахстан. Природно-ресурсний потенціал Казахстану та його територіальні відмінності. Внутрішні економічні райони Казахстану.

Проблеми та перспективи розвитку республік Середньої Азії (Узбекистан, Туркменістан, Киргизія, Таджикистан).

Соціально-економічні та геополітичні проблеми розвитку республік Закавказзя.

Геологія загальна та історична

Основні типи земної кори та їх географічне розповсюдження. Характеристика породотворчих мінералів. Гірські породи, їх генезис та класифікація. Типи земної кори. Головні структурні елементи земної кори. Стійкі та рухомі ділянки. Головні тектонічні гіпотези розвитку структур земної кори. Теорія тектоніки літосферних плит. Геодинамічні процеси. Ендогенні процеси. Поняття про геодинамічні процеси, їх взаємозв'язок та взаємообумовленість. Тектонічні рухи земної кори та деформації гірських порід. Плікативні та диз'юнктивні дислокації. Інтрузивний та ефузивний магматизм. Екзогенні процеси. Вивітрювання, кори вивітрювання. Геологічна діяльність вітру. Геологічна діяльність поверхневих та підземних вод. Карст, види карсту. Геологічна діяльність покривних та гірських льодовиків. Геологічна діяльність озер та боліт. Геологічна діяльність морів та океанів. Поняття про діагенез та фації відкладів. Предмет і завдання історичної геології. Поняття про абсолютний та відносний вік. Геохронологічна шкала.

Геоморфологія і палеогеографія

Геоморфологія як наука, Історія виникнення науки. Елементи рельєфу. Фактори формування рельєфу. Зв'язок рельєфу з геологічними структурами. Тектонічні рухи земної кори і рельєф. Рельєф областей платформеної морфоструктури. Тектонічне розчленування і тектонічні рухи платформ. Рельєф областей геосинклінальної морфоструктури. Рельєф дна світового океану. Співвідношення морфологічних процесів з геологічною будовою та тектонічними рухами. Класифікація морфодинамічних процесів. Вивітрювання гірських порід як фактор рельєфоутворення, Типи Вивітрювання. Кори вивітрювання різних природних зон. Поняття схил. Класифікація схилів. Схилі процеси та рельєф схилів. Геоморфологічна діяльність тимчасових водотоків і форми рельєфу створені ними. Геоморфологічна робота постійних водотоків. Русло ріки та його морфологічні частини. Умови утворення меандр, Будова меандр та їх класифікація. Поняття заплава та умови її утворення, рельєф поверхні заплави Типи заплав. Поняття "тераса". Основні елементи терас. Причини їх утворення. Типи терас. Ущелини, тиснини каньйони, заплавні та терасовані долини. Асиметрія річкових долин. Причини утворення льодовиків, Робота льодовиків. Покривне та гірське зледеніння. Рельєф областей минулого материкового зледеніння. Багаторічна мерзлота. Форми рельєфу зв'язані з багаторічною мерзлотою. Геоморфологічна робота вітру. Акумулятивні і денудаційні форми еолового рельєфу. Геоморфологічна робота моря.(абразія, транспортування та акумуляція). Етапи формування сучасного рельєфу. Методи дослідження древніх форм рельєфу. Види геоморфологічних карт та принципи їх складання.

Метеорологія та кліматологія

Основні завдання метеорології та кліматології як наук, методи досліджень. Історія виникнення й розвитку метеорології та кліматології, видатні дослідники й вчені, в Україні зокрема. Повітря й атмосфера, фізичні властивості атмосфери, атмосферних шарів. Сонячна радіація в атмосфері. Кліматичні характеристики сонячної радіації. Солярний клімат, пряма і розсіяна радіація, фактор мутності, закон Буге. Радіаційний баланс. Ефективне випромінювання. Тепловий режим атмосфери. Тепловий баланс. Теплообмін в системі «поверхня-атмосфера». Закономірності змін температур повітря. Температурні градієнти. Адіабатичні процеси в атмосфері. Географічний розподіл температур повітря. Вода в атмосфері. Випаровування і випаровуваність, закон Дальтона. Характеристики вологості повітря. Процеси хмаро- і опадоутворення. Міжнародна класифікація хмар. Гідрометеори, горизонтальні опади. Баричне поле і вітер. Атмосферний тиск, закономірності його змін у просторі й часі. Баричне поле Землі. Циклони й антициклони, атмосферні фронти. Поле вітру. Атмосферна циркуляція. Закономірності розподілу атмосферного тиску над поверхнею Землі і система повітряних течій. Типи циркуляції

атмосфери. Внутрітропічна й позатропічна циркуляція. Місцева циркуляція. Чинники та процеси кліматотворення. Основні кліматотвірні чинники. Різноманіття кліматів Землі. Кліматичні класифікації. Зміни клімату, України зокрема.

Загальна гідрологія

Гідросфера Землі та її складові. Водний баланс в межах географічної оболонки та її частин.

Походження та генетичні типи підземних вод. Водний баланс та гідрологічний режим різних видів підземних вод.

Гідрологія річок. Гідрологічний і водний режим річок. Класифікація річок за водним режимом.

Основні характеристики водойм, їх географічне розповсюдження. Характеристики котловин озер та водосховищ.

Географія ґрунтів і земельних ресурсів

Фактори і географічне поширення ґрунтів. Основи теорії та методології Основні фактори: клімат, біота, ґрунтоутвірні породи і рельєф, вік ґрунту і господарська діяльність людини. Розвиток і еволюція ґрунтів. Загальні закономірності географічного поширення ґрунтів, структура ґрунтового покриву. Завдання і принципи сучасних класифікацій. Система таксономічних одиниць класифікації ґрунтів: рід, клас, тип, підтип, рід, вид, різновид (ґрунтова відміна). Зміст і завдання ґрунтово-географічного районування. Система таксономічних одиниць. Схеми ґрунтово-географічного районування світу й України. Географічне поширення зон. Чинники і процеси ґрунтоутворення. Ґрунти, їх будова і властивості, класифікація. Структура ґрунтового покриву. Земельні ресурси, проблеми їх раціонального використання і охорони. Ґрунтовий покрив і земельні ресурси тундрової і лісотундрової зон Ґрунтовий покрив і земельні ресурси лісових зон помірного поясу Ґрунтовий покрив і земельні ресурси зон сухих степів, напівпустинь і пустинь Ґрунтовий покрив лісостепової і лучно-степової зон. Ґрунтовий покрив і земельні ресурси зон вологих субтропічних і тропічних обл. Ґрунтовий покрив континентів.

Біогеографія

Поняття про біосферу. Границі, маса живої речовини в біосфері її продукція. Роль організмів в кругообігу основних елементів біосфери. Еволюція життя на Землі. Сучасні уявлення про виникнення життя. Погляди Д.Холдейна, Д.Бернала, А.І. Опаріна. Основні положення теорії еволюції Ч.Дарвіна – А.Уоллеса. Різноманіття організмів в біосфері. Система органічного світу. Основні систематичні одиниці: вид, рід, родина, порядок (загін), клас, тип. Нижчі і вищі рослини. Систематика тваринного та рослинного світу. Біоценоз та його властивості. Характерні особливості біоценозів. Ознаки біоценозів. Стадії виникнення, динаміка, класифікація біоценозів. Ареал. Поняття про ареал. Типи ареалів. Центри ареалів. Охорона видів. Центри походження культурних рослин та свійських тварин. Флористичне районування суші Землі. Основні засади флористичного районування суші Землі. Характеристика флористичних царств, областей та підобластей, їх основні ендемічні та спільні таксони. Історія формування і розвитку флористичних царств. Фауністичне районування суші Землі. Основні засади фауністичного районування суші Землі. Характеристика фауністичних царств, областей та підобластей, їх основні ендемічні та спільні таксони. Історія формування і розвитку фауністичних царств. Основні типи біомів. Біоми тундри. Біоми тундри, їх поширення та різновиди, їх фізико-географічні умови; основні види флори і фауни, трофічні зв'язки. Історія формування. Біоми хвойних і широколистяних лісів помірного поясу. Поширення та різновиди хвойних і листяних лісів помірного поясу, їх фізико-географічні умови; основні види флори і фауни, трофічні зв'язки. Історія формування. Біоми степів. Поширення та географічні різновиди степів, їх фізико-географічні умови; основні види флори і фауни, трофічні зв'язки. Історія формування. Біоми аридних та семіаридних областей. Пустині та

напівпустині помірних і тропічних областей, їх фізико-географічні умови; основні види флори і фауни, трофічні зв'язки. Типи пристосувань тваринного світу і рослинності до недостатнього зволоження. Біоми субтропічних лісів і чагарників, тропічних і субтропічних саван. Субтропічні ліси і чагарники середземноморського типу, тропічні й субтропічні савани, їх фізико-географічні умови; основні види флори і фауни, трофічні зв'язки. Географічні різновиди чагарникових та саванних формацій. Біоми перемінно-вологих поясів. Вологі дощові ліси. Ліси перемінно-вологих поясів. Вологі дощові ліси їх фізико-географічні умови; основні види флори і фауни, трофічні зв'язки. Висотна поясність. Типи висотної поясності. Органічний світ водного середовища. Основні закономірності розподілу живих істот у водному середовищі. Органічний світ підземного середовища. Основні риси ґрунтової фауни, спелеофлори та спелеофауни.

Ландшафтознавство

“Відкриття” ландшафту й обґрунтування загальних уявлень про ландшафт. Розробка вчення про морфологію ландшафту. Становлення геохімії та геофізики ландшафту, структурно-динамічного й антропогенного ландшафтознавства. Сучасні проблеми науки. Ландшафтознавчі дослідження в зарубіжних країнах. Основи теорії та методології ландшафтознавства. Геосистемна концепція – методологічна основа ландшафтознавства. Загальнонаукове уявлення про системи, системний підхід до пізнання світу. Становлення геосистемної концепції, її суть. Геосистема: будова, елементи, властивості. Натуральні й інтегральні (антропогенні) геосистеми, їх характерні риси. Основні організаційні рівні геосистем і чинники їх диференціації: глобальний, регіональний і локальний рівні. Системний підхід у дослідженні ландшафтів. Ландшафтний комплекс як геосистема. Компоненти природи та їх роль у формуванні ландшафтних комплексів (ЛК). Поняття про “сильні” та “слабкі” компоненти, к.-речовини і к.-сфери. ЛК як результат взаємодії геокомпонентів. Речовинні, енергетичні й інформаційні зв'язки, сутність, будова, властивості ЛК. Ландшафт і його складові. Підходи і трактування поняття “ландшафт”. Основні морфологічні одиниці ландшафту: фація, урочище, місцевість. Специфічні одиниці ландшафту: ланка, підурочище і підмісцевість, літогенетична стрія, висотна місцевість і орокліматичний сектор. Класифікація ландшафтів Землі. Сутність і принципи загальнонаукової класифікації ландшафтів. Основні типологічні одиниці та критерії їх виділення. Класифікаційні категорії гірських ландшафтів. Основні типи ландшафтів Землі.

Фізична географія материків і матеріалів

Основні чинники, що визначають розвиток природного середовища. Зонально-регіональна диференціація географічної оболонки. Природне середовище як продукт тривалого розвитку та взаємодії природних компонентів; літогенна і кліматогенна основи природних ландшафтів; ґрунтово-рослинні компоненти як індикатори просторової і тимчасової диференціації природних комплексів фізико-географічних країн Землі. Антропогенний чинник трансформації природних ландшафтів фізико-географічних країн світу; взаємодія між материками і океанами як важливий чинник формування основних рис природи Землі. Загальні особливості материкової суші, порівняльна характеристика окремих материків та країн на материках. Основні принципи фізико-географічного районування материків. Географічні пояси і зони земної кулі. Секторність. Регіональні прояви географічної зональності на різних материках. Проблеми сучасного стану природного середовища: виснаження природних ресурсів, порушення систем життєзабезпечення, забруднення навколишнього середовища, деградація ландшафтів. Їх прояв в різних районах земної кулі і в країнах з різними соціально-економічними системами.

Географічне положення, межі, берегова лінія і типи берегів материків Землі. Основні тектонічні структури (платформи, складчасті пояси і області, щити, плити, синеклізи і антеклізи); історія формування території і сучасних природних ландшафтів фізико-географічних країн світу. Плейстоценові зледеніння їх роль у формуванні ландшафтів.

Мінеральні ресурси, їх розповсюдження і приурочення до тектонічних структур. Морфоструктурне районування. Рівнинно-платформенні і гірські області, типи і форми морфоскульптур, закономірності їх розповсюдження. Основні кліматоутворюючі чинники. Циркуляція повітряних мас по сезонах року, температури січня і липня, атмосферні опади, ступінь зволоження. Особливості місцевих типів клімату. Вплив клімату на формування ландшафтів і можливості їх господарського використання; річний стік і умови його формування. Річки, озера, болота, підземні води, льодовики (типи, особливості режиму, розповсюдження). Водні ресурси і їх господарське використання; особливості формування в кайнозої. Типи рослинності і ґрунтів і їх господарська оцінка. Особливості використання земельних ресурсів. Вплив антропогенного чинника на біоценози. Зонально-поясна структура природи. Особливості зональних типів ландшафтів фізико-географічних країн Землі. Мозаїчність . Мозаїчність чергування рівнинних і гірських ландшафтів. Характеристика природних зон фізико-географічних країн світу. Типи висотної поясності.

Основи раціонального природокористування і охорони природи

Проблеми раціонального використання природних ресурсів. Класифікація природних ресурсів. Види природокористування. Особливості використання водних, земельних, кліматичних, біотичних, мінерально-сировинних ресурсів. Основні проблеми сучасного природокористування, збереження, й охорони та відтворення природних ресурсів. Природні ресурси України та їх раціональне використання. Географія природних ресурсів України. Регіональні проблеми ресурсозабезпечення та ресурсозбереження. Природні ресурси Карпатського регіону. Проблеми раціонального використання та збереження мінеральних, земельних, водних, кліматичних, біологічних ресурсів України. Наукові основи охорони природи. Проблеми збереження природного середовища. Вплив господарської діяльності людини на природу впродовж різних історичних періодів. Історія розвитку природоохоронних ідей. Перші природоохоронні території та установи. Наукові засади охорони природи. Природоохоронні заходи. Проблеми і шляхи збереження природного середовища. Проблеми захисту й збереження довкілля. Роль надр, води, біоти у життєдіяльності людини. Втрати природних ресурсів і можливості їх відтворення. Принципи та заходи стосовно охорони надр, атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів, рослинних ресурсів та фауни. Охорона ландшафтів, унікальних об'єктів, визначних пам'яток природи. Основні проблеми охорони природи в Україні. Особливості природи України та її регіонів. Унікальні природні об'єкти, ландшафти. Сучасний стан охорони природи. Природно-заповідний фонд України. Природоохоронні території та акваторії. Заповідники України. Міжнародна співпраця в галузі охорони природи. Регіональні проекти. Географічні принципи створення глобальної системи моніторингу. Міжнародні природоохоронні програми. Проблеми збереження ландшафтного різноманіття Землі. Біосферні заповідники. Європейська співпраця в галузі охорони природи Карпатської гірської системи. Карпатський екорегіон.

Основи фізики Землі

Елементарні частинки та їх властивості. Змінні та незмінні властивості елементарних частинок. Групи елементарних частинок. Електромагнітне випромінювання. Природа електромагнітного випромінювання. Розподіл хвиль за довжиною і частотою. Спектр випромінювання. Закон Віна. Античастинки. Властивості античастинок. Матеріалізація та анігіляція. Сили взаємодії у Всесвіті. Сили взаємодії (ядерна, електрична, слабкої взаємодії, гравітаційна) – з'єднує початок Всесвіту. Енергія. Види енергії та використання різних видів енергії людством. Будова Всесвіту. Земля як космічне тіло. Будова Всесвіту. Еволюція Всесвіту. Етапи розвитку Всесвіту за гіпотезою Г.Гамова. Формування галактик і зірок. Галактика Чумацький шлях. Параметри галактики Чумацький шлях. Місце Сонячної системи у цій галактиці. Внутрішні планети і Місяць. Спільні та

відмінні риси у будові внутрішніх планет, Місяця та Землі. Загальна характеристика зовнішніх планет. Параметри зовнішніх планет та їх будова. Геофізичні поля Землі. Гравітаційне поле. Природа гравітації. Змінність гравітаційного поля Землі на поверхні та з глибиною. Сейсмічне поле. Сейсмічність Землі. Види сейсмічних хвиль. Шкали оцінки землетрусів. Теплове поле. Природа теплового поля. Причини розігріву планети. Магнетизм Землі. Гіпотези походження магнітного поля Землі. Палеомагнітна шкала. Електричне поле. Природа електричного поля Землі. Електричні явища у атмосфері. Змінність геофізичних полів за геологічний етап. Причини зміни геофізичних полів. Наслідки цих змін (зміни клімату, зледеніння тощо).

Основи ландшафтної екології

Ландшафтна екологія як наука. Системний підхід при вивченні ландшафтів. Концепція геосистеми, загальні особливості. Моделі гео- та екосистем. Ландшафтні системи, які вивчаються в процесі екологічного аналізу. Розвиток ландшафтної екології в нашій країні та за кордоном. Короткий нарис з історії ландшафтознавства. Вертикальні структури природних геосистем. Поняття вертикальної структури, типи структур, способи декомпозиції. Методи ландшафтно-екологічних досліджень. Специфіка методів для різних ландшафтів. Морфологічні одиниці гірських ландшафтів. Фактори диференціації гірських ландшафтів. Індивідуальний та типологічний підходи до вивчення їх екологічного стану. Принципи загально-наукової класифікації ландшафтів. Основні таксономічні одиниці ландшафтів. Прикладні класифікації. Ординація геосистем. Районування. Ландшафтно-екологічна амплітуда. Концепція ландшафтно-екологічної ніші. Екологічна оцінка ландшафтного середовища (геохімічні та геофізичні показники). Природно-антропогенні ландшафти. Антропогенне навантаження та стійкість геосистем. Оцінка антропогенного навантаження. Стійкість природних геосистем. Визначення ступеня небезпечності забруднення ландшафтів. Біогеохімічна індикація забруднення. Загальна оцінка еколого-геохімічної ситуації (за бальною системою). Еколого-геохімічна оцінка стану урбанізованих ландшафтів. Еколого-геохімічна ситуація. Антропогенні впливи, їх типологія. Оцінка антропогенного навантаження. Стійкість природних геосистем. Форми стійкості. Ландшафтно-екологічне прогнозування. Ландшафтно-екологічний моніторинг. Антропогенно-техногенна перетвореність ПТК. Антропогенно-техногенна перетвореність ПТК. Ступінь їх антропоізації. Антропогенез. Специфіка методів для різних ландшафтів. Специфіка методів дослідження різних ландшафтів (урбо-, агро-, лісові та інші)

Фізична географія України

Геологічна і геоморфологічна будова України. Основні орографічні одиниці на території України. Водні і кліматичні ресурси.

Географо-екологічні проблеми в Україні. Охорона природи в Україні.

Суспільно-еколого-економічні функції біосферних заповідників України.

Основні види природокористування в Україні.

Обґрунтування схеми фізико-географічного районування України.

НДРС

Значення науково-дослідної роботи щодо вирішення теоретичних і практичних питань розвитку господарства і науки.

Науковий потенціал України. Суть і значення поняття «системи знань».

Теоретико - методологічні основи наукового пізнання та творчості. Методи географічних досліджень.

Світоглядні концепції географічних курсів. Нові методи дослідження в географічній науці. Застосування результатів наукових досліджень на практиці.

Екологічні аспекти потенціалу географічної науки.

Географія рідного краю

Основні етапи географічного вивчення Карпато-Подільського регіону.
Географічне положення Чернівецької області. Геологічна будова, рельєф, основні геоморфологічні одиниці, корисні копалини, кліматичні та водні ресурси.
Класифікація і структура основних природничо-антропогенних ландшафтів КІР.
Розвиток сучасних пріоритетних напрямів КІР та перспективи розвитку зовнішньоекономічної діяльності.
Основні положення концепції соціально-економічного розвитку КІР.
Соціально-екологічні проблеми Чернівецької області.

Тематична картографія.

Принципи, методи та підходи в складанні тематичних карт. Класифікація карт за призначенням, масштабом, територією, змістом.
Методологія і методика складання карт, особливості змісту і методика складання тематичних карт природи.
Тематика і особливості побудови карт – вказівок, графічних побудов, тексту ілюстрації.
Картографування галузей сільського господарства.
Карти видів транспорту та його роботи та транспортних систем.
Використання і застосування тематичних карт.

Соціально-економічна географія України

Територія, кордони: етнічні, державні; економіко-географічне і геополітичне положення України; адміністративно-територіальний устрій.
Історичні особливості та основні етапи розвитку продуктивних сил України.
Демографічна характеристика населення і регіональні особливості демографічних проблем в Україні.
Загальна характеристика господарського комплексу України. Основні елементи територіальної структури промисловості та сільського господарства.
Наукові основи соціально-економічного районування території.
Сучасна мережа економічних районів в Україні.

Теорія і методологія географічної науки

Зародження географічних уявлень та розвиток географічних ідей за античної доби. Розвиток первісних географічних уявлень. Географія в період “архаїчної Греції” (VIII-VI ст. до н. е.). Географія за доби “класичної Греції” (500-330 рр. до н. е.). Географія за доби еллінізму (кінець IV – серед. II ст. до н. е.). Географія у період Римської держави. Географічні відкриття до плавання Колумба (I частина). Географічні відкриття до плавання Колумба (II частина). Зародження географічної науки в епоху середньовіччя та за доби Нового часу. Географія середньовіччя (V – середина XVII ст.). Плавання Христофора Колумба та їхнє значення для географії. Доба Великих географічних відкриттів (I частина). Географія початку Нового часу (1650 -1765 рр.). Доба великих географічних відкриттів (II частина). Географічні відкриття Нового часу (I частина). Докласичний період Нового часу в історії географії. Географічні результати плавань Джеймса Кука. Розвиток географії у класичний період Нового часу (1820-1870 рр.). Географічні відкриття Нового часу (II часу). Зародження сучасної географії та розвиток географії у XX ст. Зародження сучасної географії (1870-1918 рр). Розвиток географії в Україні. Географія на сучасному етапі (у XX ст.). Методи географічних досліджень. Географічний прогноз.

Історична географія з основами етнографії

Парадигма історичної географії. Дослідження природно-історичного процесу. Науково-методологічна організація ретроспективної географії та її складових. Об'єкт і предмет

вивчення ретроспективної географії. Структура ретроспективної географії та її завдання. Методи дослідження ретроспективної географії та їхні особливості. Місце ретроспективної географії на межі природничих і гуманітарних наук. Взаємодія природи і суспільства як головний напрям історико-географічних досліджень. Роль природного середовища у розвитку суспільства. Процес антропогенізації природного середовища. Визначення тенденцій, закономірностей формування та взаємодії природно-територіальних і суспільно-територіальних систем і їхніх компонентів. Історія розвитку ретроспективної географії. I етап (до XIII ст. включно) – зародковий етап виокремлення окремих елементів ретроспективної географії. II етап (XIV-XVI ст.) – збір джерел і фактів. III етап (XVII-XVIII ст.) – критичний аналіз джерел. IV етап (три чверті XIX ст.) – формування ретроспективної географії як галузі історичної науки. V етап (остання чверть XIX – перша пол. XX ст.) – постава нової історичної географії. VI етап (від другої половини XX ст.) – становлення ретроспективної географії як самодостатньої галузі знань. Природно-історичний процес та особливості його вивчення. Загальні чинники впливу на природно-історичний процес. Особливості вивчення процесів заселення території. Роль природних чинників в антропогенезі. Теорії походження людини, теорія расогенезу. Поняття про популяції, індивідуальна та популяційна адаптація до природного середовища. Адаптивні типи (антропологічні параметри, фізіологічні особливості). Культурно-господарська адаптація до природних умов. Використання природних ресурсів за привласнюючих форм господарства. Використання природних ресурсів за відтворюючих форм господарювання. Формування адаптованих до природних умов укладів життя та відповідних культурно-побутових комплексів. Географічні особливості заселення й освоєння території України за історичний період часу. Історико-географічний аналіз взаємодії суспільства і природи в Україні за привласнюючого господарства. Заселення території України в палеолітичну добу. Особливості заселення та освоєння території України в мезоліті. Географічні особливості заселення й освоєння території України від початків відтворюючого господарства і до бронзової доби. Заселення і господарська спеціалізація території України за неолітичної доби. Заселення і господарська спеціалізація території України за енеоліту. Освоєння території України та її господарський розвиток за доби бронзи. Історична географія України від перед скіфського часу і до періоду Русі-України. Заселення і господарський розвиток території України в залізну добу (I тис. до н. е.). Особливості заселення та освоєння території України в I-VI ст. н. е. Географічні передумови та особливості формування державного утворення українців – Київської Русі. Географічне положення і розвиток давньоруських державних утворень – Київської Русі, Галицького князівства, Галицько-Волинської держави. Історична географія України у XIV-XX століттях. Удільні князівства на українських землях в XIV-XV ст. Польський адміністративно-територіальний устрій на українських землях в XV-XVIII ст. Землі Закарпаття, Буковини та Півдня України у XIV-XVI ст. Географічне положення та розвиток козацько-гетьманської держави. Географічне положення і розвиток Української держави 1917-20 рр. Повоєнний адміністративний поділ Західних земель України. Розподіл українських земель у межах СРСР в 1928-38 рр. Зміни в 1939-40 рр. Територія України після 2-ої світової війни. Етноси в Україні, територіальні та часові особливості їхнього поширення. Поняття про етнос та етнічні процеси. Етнос, ієрархія етнічних спільностей. Етнічні процеси та взаємовідносини між етносами. Взаємовідносини етносів і ландшафтів, роль ландшафтів у виникненні етнічних спільностей. Вік етносу, параметризація етнічної історії. Класифікація етносів. Класифікація за географічним принципом, Класифікація за подібністю мови (лінгвістична). Господарсько-культурна класифікація. Інші способи класифікації етносів. Етногенез українського народу. Питання витоків (джерел) слов'янсько-української прабатьківщини. Загальний огляд проблеми походження українців. Слов'янсько-українська етнічність археологічних культур та початок розвитку українського етносу. Постава сучасної української нації (фаза підйому, акматична фаза, фаза надламу). Етнорегіональні особливості України. Історико-етнографічне районування України. Історико-географічне районування України. Етнографічні групи українців. Етнічний склад населення України: походження на території держави національних меншин та їхнє

географічне поширення. Народи індоєвропейської лінгвістичної сім'ї. Народи уральської лінгвістичної сім'ї. Народи алтайської лінгвістичної сім'ї. Проблеми історико-географічних досліджень в Україні. Історико-географічна вивченість території. Інформаційна забезпеченість історико-географічних досліджень. Основні завдання історичної географії України.

Краєзнавство

Краєзнавство у структурі географічної науки. Об'єкт і предмет вивчення краєзнавства. Структура національного краєзнавства. Таксономічні одиниці вивчення краєзнавства. Питання таксономічних одиниць та їхніх меж. Українська етнічна територія та її межі. Основні етапи формування етнічної території українців. Межі етнічної території українців. Історико-географічний поділ України та суцільної української території. Історико-географічні землі. Історико-географічні краї. Історико-етнографічні області. Географічні особливості заселення і освоєння території України протягом палеолітичної, мезолітичної, неолітичної доби. Україна на карті Європи і світу. Походження назви "України". Заселення території України протягом палеолітичної, мезолітичної, неолітичної доби. Господарська спеціалізація українців у палеоліті, мезоліті і неоліті. Територіальні особливості господарства та людності українців у палеолітичну, мезолітичну та неолітичну доби. Географічні особливості заселення і освоєння території України від бронзової доби і до наших днів. Освоєння території України протягом енеоліту, бронзової та залізної доби, у I-VI ст.н.е., протягом феодальних часів. Українська етнічна територія у XVII-XVIII, XIX-XX ст. Господарська спеціалізація та державні утворення на українській етнічній території від бронзової доби і до наших днів. Господарська спеціалізація українців протягом енеолітичної, бронзової та залізної доби, у I-VI ст.н.е., за часів феодалізму. Формування та розвиток давньоруських державних утворень, Козацько-гетьманської держави. Загальна характеристика населення ІГК. Людність історико-географічних країв. Густота людності історико-географічних країв. Географо-краєзнавча характеристика історико-географічних країв Правобережної України. Географічне положення, склад та межі території. Головні риси природи ІГК. Особливості історичного розвитку. Краєзнавчі особливості населення та господарства. Румуни і молдовани на території України. Історична ретроспектива румунського етносу на території України. Сучасний стан географічні особливості поширення румунів в Україні. Географо-краєзнавча характеристика Закарпаття, Галичини, Волині, Поділля, Київщини, Запоріжжя, Одещини, Херсонщини. Географо-краєзнавча характеристика історико-географічних країв Лівобережної України. Географо-краєзнавча характеристика Чернігово-Сіверщини, Полтавщини, Слобожанщини, Донеччини, Таврії.

Прикладна фізична географія

Прикладна фізична географія як наука. Теоретико-методологічні основи прикладної фізичної географії. Об'єкт, предмет та завдання вивчення прикладної фізичної географії. Етапи становлення та розвитку прикладної фізичної географії. Становлення та розвиток прикладних фізико-географічних досліджень в Україні. Зародження прикладних фізико-географічних досліджень. Становлення прикладних фізико-географічних досліджень. Сучасний етап розвитку прикладних фізико-географічних досліджень. Принципи та методи ландшафтного аналізу в регіональному проектуванні. Роль природного середовища у розвитку суспільства. Процес антропогенізації природного середовища. Визначення тенденцій, закономірностей формування та взаємодії природно-територіальних і суспільно-територіальних систем і їхніх компонентів.

Ландшафти як об'єкти проектного господарського впливу та перетворення. Види природокористування як фактор перетворення структури та функцій ландшафтів, Функціональна класифікація ландшафтів. Таксономія регіональних ландшафтних структур та їх типологія. Горизонтальна зональність. Вертикальна поясність. Типологія ландшафтних структур.

Вивчення фізико-географічних процесів, стихійних явищ при проектуванні геотехнічних систем і освоєнні регіонів. Зональні, азонанальні та інтразонанальні процеси. Природно-антропогенні процеси. Вплив природних і антропогенних процесів на геотехнічні системи.

Основні напрямки впливу господарської діяльності на ландшафтні комплекси та зворотній вплив на функціонування природно-технічних систем. Основні напрямки впливу господарської діяльності на ландшафтні комплекси. Вплив господарської діяльності на літогенну основу та рельєф. Вплив господарської діяльності на гідросферу та атмосферу. Вплив господарської діяльності на біосферу.

Спецкурс з проблем викладання геогр. у школі (Новітні технології)

Методи дослідження методики навчання географії в школі. Професійно–педагогічна компетентність майбутнього вчителя географії та роль педагогічної практики у її формуванні. Проблема професійної компетентності. Компетентнісний підхід. Структура професійно-педагогічної компетентності майбутніх вчителів географії. Модель формування професійної компетентності. Формування педагогічної компетентності майбутніх учителів географії засобами проектної діяльності. Роль педагогічної практики у формуванні професійно-педагогічної компетентності. Розвиток методики викладання географії у школі. Шкільна географічна освіта до середини XIX ст. Навчання географії в Україні в XIX – на межі XX століть. Розвиток шкільної географічної освіти в першій половині XX століття. Розвиток теорії та практики шкільної географічної освіти в Україні у 1958–1991 рр.” Розвиток національної географічної освіти в умовах незалежності України. Методи навчання географії у школі. Використання інформаційних технологій у викладанні географії. Навчання фізичної географії України засобами комп’ютерних технологій. Особливості організації роботи з географічними картами в школі. Використання статистичних методів дослідження у шкільному курсі географії. Підготовка майбутніх учителів географії до краєзнавчо–туристської роботи. Основні види краєзнавчо-туристичної роботи. Технології модульного навчання у загальноосвітній школі. Аналіз та особливості модульного навчання. Профільне вивчення географії як один з напрямів інноваційної діяльності загальноосвітньої школи. Для поглиблення і розширення змісту профільних предметів, а також для забезпечення профільної прикладної і початкової професійної спеціалізації навчання пропонуються різноманітні профільні курси (інваріантна частина) та курси за вибором, які вивчаються за рахунок варіативної частини змісту освіти. Вплив сучасних тенденцій у географічній науці на процес вивчення географії у школі. Екологізація географічної освіти. Екологічні питання в змісті шкільної географії. Система методичної підготовки майбутніх учителів географії. Наукові засади географічної підготовки учителя. Організація роботи учнів на уроках географії. Формування умінь і навичок у процесі навчання географії в школі. Формування в учнів географічних знань. Кабінет географії та географічний майданчик в школі. Позаурочна та позакласна робота з географії. Активізація учня на шкільних уроках географії. Активізація пізнавальної діяльності. Уроки у ігровій формі. Творча діяльність на уроках географії та в позашкільний час. Культурологічні засади географічної освіти старшокласників. Розвиток культурологічного напрямку в географії.

Топографія з основами геодезії

Топографо-геодезичне вивчення землі: вимірювання на місцевості, зйомки, зображення місцевості на картах і планах. Зв'язок топографії та геодезії з іншими науками.

Поняття про форму і розміри Землі та способи їх визначення. Методи проектування земної поверхні на рівневу поверхню і площину. Поняття про масштаб зображення земної поверхні. Види масштабів.

Системи координат, що застосовуються в топографії і геодезії.

Топографічні карти і плани: визначення, вимоги, яким вони повинні відповідати. Елементи топографічних карт і планів: математична основа, географічний зміст, геодезична основа.

Проблема генералізації на топографічній карті.

Види зйомок місцевості та комплекти приладів.

Аерокосмічні методи досліджень

Природні умови знімання. Електромагнітне випромінювання. Природне випромінювання. Власне випромінювання Землі. Вплив атмосфери на випромінювання.

Аерознімання і космічне знімання. Фотографічні камери. Фотографічні матеріали для чорно-білого і кольорового знімання.

Геометричні властивості знімків. Види проєкцій.

Основні елементи центральної проєкції. Елементи орієнтування аерознімка. Масштаб аерознімка. Спотворення на аерознімку через нахил оптичної вісі, рельєф місцевості.

Теоретичні основи дешифрування аерокосмічних знімків (сутність, види і методи дешифрування знімків).

Картографія і картографічне креслення

Географічна карта і картографія: зміст, визначення, методи досліджень. Основні властивості географічних карт. Структура географічної карти. Використання географічної карти в наукових дослідженнях. Типи географічних карт: принципи виділення, характеристика. Прикладний тип географічних карт.

1. Картографічна проєкція - як елемент математичної основи карти. Принципи і методи їх побудови.
2. Географічна основа як базова при складанні тематичних карт.
3. Графічні засоби зображення в картографії.
4. Картографічна генералізація: зміст, види, шляхи.
5. Організація, сучасний стан і перспективи розвитку картографічних робіт в Україні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антонов В.С. Короткий курс загальної метеорології. Навчальний посібник. - Чернівці: Рута, 2004. 336 с.
2. Багров М. В., Боков В. О., Черваньов І. Г. Землезнавство. - К.: Либідь, 2000. 464 с.
3. Воловик В.М. Ландшафтознавство: курс лекцій. Вінниця: Твори, 2018. 254 с.
4. Волошин І.І. Географія Світового океану / Волошин І.І, Чирка В. Г. К. : Перун, 1996. 224 с.
5. Гудзеляк І. Географія населення. Навчальний посібник Львів, 2008. 232 с.
6. Гуцуляк В.,М. Ландшафтознавство: теорія і практика: Навчальний посібник. Чернівці: Рута, 2005. 124 с.
7. Дронова О. Л., Запотоцький С. П. Сучасне природокористування: суспільно-географічний контекст: навчально-методичний посібник. К.: Прінт-Сервіс, 2018. 214 с.
8. Заставний Ф.Д. Географія України: У 2-х книгах. Львів: Світ, 1994. 472 с.
9. Костів Л. Я. Фізична географія материків і океанів. нав.-метод. посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 184 с
10. Кукурудза С. І. Біогеографія: Підручник. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006.
11. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України: Підручник. К.: Знання, 2006. 510 с.
12. Міхелі С.В. Фізична географія Євразії: навч. посібник. Київ : Перун, 2019. 286 с
13. Міхелі С.В. Фізична географія Північної Америки: навч. посібник. Київ : Перун, 2019. 284 с.
14. Олійник Я.З., Федорищак Р.Л., Шищенко П.Т. Загальне землезнавство. К.: Знання-Прес, 2003. 247 с.

15. Петлін В.М. Конструктивна географія. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. 544 с.
16. Половина І. П. Фізична географія Європи: Навч. посіб. К.: АртЕК, 1998. 272 с.
17. Половина І.П., Затула В.І. Загальні географічні закономірності Землі : навч. посіб. К. : НПУ, 2002
18. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії: Навчальний посібник / Г.С. Ратушняк. Київ: Центр навчальної літератури, 2003 208 с.
19. Регіональна фізична географія поверхні Землі / Д. Ковалишин, О. Волік, П. Демянчук та ін. Тернопіль : Підручники і посібники, 2013. 512
20. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. у 3-х част.: підручник Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2010 552 с.
21. Соціально-економічна географія України / За ред. проф. Шаблій О.І. Львів: Світ, 2000. 680 с.
22. Топчієв О. Г., Мальчикова Д. С., Пилипенко І. О., Яворська В. В..Методологічні засади географії : підручник. Херсон : Видавничий дім "Гельветика", 2020 366 с.
23. Топчієв О.Г. Основи суспільної географії: Навч. посіб. Одеса: Астропринт, 2001.
24. Чернюк Г., Лихолат В. Метеорологія і кліматологія. Навчальний посібник для географічних факультетів вищих навчальних закладів. Тернопіль: Підручники і посібники, 2005. 112 с.
25. Чорний І.Б. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства. К.: Вища школа, 1995.
26. Шаблій О.І Основи загальної суспільної географії. Підручник Львів: Видавничий центр Львівського національного університету ім. І. Франка, 2003. 444 с.
27. Шаблій О.І Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії Львів: Львівський національний університет ім. І. Франка, 2001. 744 с.
28. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Конструктивно-географічні основи раціонального природокористування, К.: ДП «Прінт Сервіс», 2015. 395 с.
29. Штойко П. І. Концепції природознавства: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 456 с.
30. Шуйський Ю.Д. Типи берегів Світового океану. Одеса: Астропринт, 2000. 480 с.

Декан геолого-географічного факультету,

д.г.н., професор

Вікторія ЯВОРСЬКА