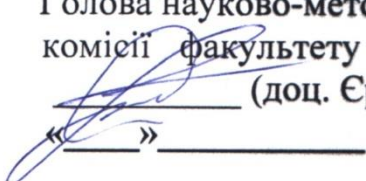


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Географічний факультет

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

**Голова науково-методичної
комісії факультету**

 (доц. Єрко І. В.)

«_____» _____

СИЛАБУС
АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
першого (бакалаврського) рівня
спеціальності: 106 Географія
за освітньо-професійною програмою Географія

Силабус атестації здобувачів вищої освіти (бакалаврського рівня).
Спеціальність 106 Географія, освітньо-професійна програма Географія (денна форма здобуття освіти). 2020. 34 с.

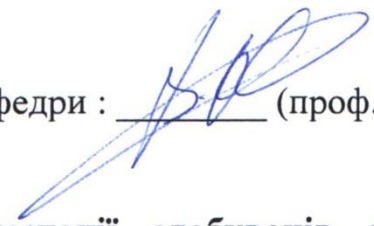
Розробники :

Міщенко О.В., гарант ОПІ Географія, к.г.н., доцент кафедри фізичної географії;

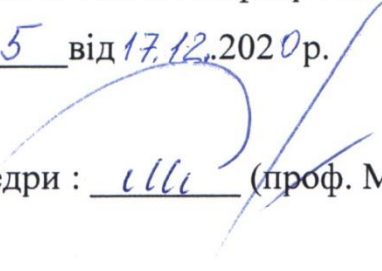
Нетробчук І. М., к.г.н., доцент кафедри фізичної географії

Рецензент : Фесюк В. О., професор, завідувач кафедри фізичної географії,
доктор географічних наук

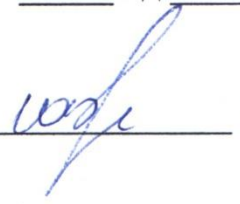
Силабус атестації здобувачів вищої освіти (бакалаврського рівня)
затверджений на засіданні кафедри фізичної географії
Протокол № 6 від 23.12.2020 р.

Завідувач кафедри :  (проф. Фесюк В. О.)

Силабус атестації здобувачів вищої освіти (бакалаврського рівня)
затверджений на засіданні кафедри економічної та соціальної географії
Протокол № 5 від 17.12.2020 р.

Завідувач кафедри :  (проф. Матвійчук Л. Ю.)

Силабус атестації здобувачів вищої освіти (бакалаврського рівня)
затверджений Вченою радою географічного факультету
Протокол № 6 від 27.01 2021 р.

Голова :  Юрій Барський

1.ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОПИС АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ

Метою державної атестації є визначення рівня теоретичної підготовки випускників цілям та вимогам освітньо-професійної програми Географія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, перевірка вмінь та навичок здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі географії та вирішувати практичні проблеми в процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає застосування сучасних географічних теорій і методів.

Державну атестацію здобувачів здійснює Державна екзаменаційна комісія (далі – ДЕК) після завершення ними навчання на першому (бакалаврському) рівні. Заклад вищої освіти на підставі рішення екзаменаційної комісії присуджує особі, яка успішно виконала освітню програму на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти, відповідний ступінь вищої освіти та присвоює відповідну кваліфікацію та видачу диплома (звичайного зразка чи з відзнакою); вносить пропозиції щодо поліпшення якості підготовки фахівців з відповідної освітньо-професійної програми. Рішення про присудження ступеня вищої освіти та присвоєння відповідної кваліфікації скасовується закладом вищої освіти у разі виявлення фактів порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності, у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

У ОПП Географія форма державної атестації для здобувачів вищої освіти спеціальності 106 Географія визначена як комплексний державний екзамен з географії.

Силабус державного екзамену, форму проведення екзамену (усно, письмово, комп'ютерне тестування) розробляє та визначає випускова кафедра фізичної географії ВНУ імені Лесі Українки та затверджує рада географічного факультету.

Силабус підсумкової атестації з географії складається з навчальних дисциплін циклу загальної і професійної підготовки, до якої у логічній послідовності включені розділи «Фізична географія» та «Економічна і соціальна географія», відповідно до навчального плану. Силабус підсумкової атестації укладений на основі робочих програм з навчальних дисциплін. Силабусом передбачене висвітлення міжпредметних зв'язків дисциплін, а також зв'язки з предметами інших циклів. При цьому була врахована специфіка кожної дисципліни.

Підсумкова атестація покликана виявити рівень знань основних понять та термінів з фахових предметів; виявити рівень володіння фактичним матеріалом, рівень розуміння фахових курсів, уміння зв'язано, логічно й аргументовано викладати думки, доводити свої твердження; уміння самостійно поповнювати свої знання, орієнтуватися у швидкому потоці наукової інформації; використовувати теоретичні знання на практиці.

Рекомендований силабус складений із врахуванням вимог, що ставляться перед студентом на комплексному державному екзамені, задля того, аби виявити, наскільки різнобічними і глибокими є його знання з відповідних дисциплін.

Державний екзамен складають державною мовою та усно. Білети до державного екзамену затверджуються вченою радою географічного факультету. Екзаменаційний білет складається з трьох питань. При складанні екзаменаційних білетів і визначенні кола питань, які виносяться на підсумкову атестацію, рекомендується враховувати специфіку навчального плану.

Перші два питання перевіряють теоретичні знання здобувачів вищої освіти з циклу загальної та професійної підготовки нормативних навчальних дисциплін розділів «Фізична географія» та «Економічна і соціальна географія». Третє питання перевіряє уміння і навички здобувачів вищої освіти з циклу вибіркових навчальних дисциплін професійної підготовки застосувати їх у практичних ситуаціях. Максимальна кількість балів, які може отримати студент за кожне питання – по 30 балів, до 10 балів – за відповіді на питання членів комісії.

На державному екзамені здобувач вищої освіти повинен продемонструвати теоретичні знання та його вміння чітко будувати свою відповідь із використанням належної кількості фактів й аргументів, оперувати відповідним ілюстративно-наочним матеріалом задля доведення висловленого, наводити причинно-наслідкові зв'язки тощо.

Під час відповіді студента звертається увага на його мовлення, зокрема на правильність, чіткість, виразність, відповідність сучасним мовним нормам. Оцінювання відповіді студента здійснюється згідно з розробленими критеріями.

2.КОМПЕТЕНТНОСТІ

Під час кваліфікаційного екзамену згідно з вимогами ОПП Географія першого (бакалаврського) рівня та Національної рамки кваліфікацій здобувачі вищої освіти будуть компетентними:

Загальні компетентності

ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК6. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

- ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК8. Навички міжособистісної взаємодії.
- ЗК9. Здатність працювати автономно.
- ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності.
- ЗК11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
- ЗК12. 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.

Фахові компетентності

- ФК1. Здатність брати участь у плануванні та виконанні наукових та науково-технічних проектів.
- ФК2. Здатність застосовувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії і складу природи і суспільства.
- ФК3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах.
- ФК4. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні сфер ландшафтно-оболонки.
- ФК5. Здатність аналізувати склад і будову геосфер на різних просторово-часових масштабах.
- ФК6. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, до розпізнавання, синтезу і моделювання.
- ФК7. Знання і використання специфічних для географічних наук теорій, парадигм, концепцій та принципів відповідно до спеціалізації.
- ФК8. Самостійно досліджувати природні матеріали та статистичні дані в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і презентувати результати.
- ФК9. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.
- ФК10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у географічній оболонці, їх властивості та притаманні ним процеси.
- ФК11. Здатність працювати в колективах виконавців, у тому числі в міждисциплінарних проектах.

Програмні результати навчання

- P01. Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії географії, а також світоглядних наук.
- P02. Знати і розуміти основні види географічної діяльності, їх поділ.
- P03. Пояснювати особливості організації географічного простору.
- P04. Аналізувати географічний потенціал території.
- P05. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук.
- P06. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в галузі географічних наук.
- P07. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад ландшафтної оболонки та її складових.
- P08. Застосовувати моделі, методи фізики, хімії, геології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних та суспільних процесів формування і розвитку геосфер.
- P09. Аналізувати склад і будову природних і соціосфер на різних просторово-часових масштабах.
- P010. Знати цілі сталого розвитку та можливості своєї професійної сфери для їх досягнення, в тому числі в Україні.
- P011. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, чесності, професійного кодексу поведінки.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ

Підсумкова оцінка		Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
За шкалою ECTS	Кількість балів	
А «відмінно»	90 – 100	Студент повно, логічно і послідовно розкриває зміст питання, відповідь свідчить про всебічні, систематизовані, глибокі знання, вільно володіє теоретичними основами, правильно застосовує одержані знання для розв'язання практичних завдань, творчо вирішує поставлені завдання, гнучко використовує міжпредметні зв'язки в узагальненні інформації, демонструє ґрунтовні знання першоджерел, уміння самостійно розкривати їх зміст, робити узагальнення і висновки, добре володіє картографічним матеріалом, вільно володіє нормативною, сучасною мовою, вміє планувати освітню діяльність.
В «дуже добре»	82 - 89	Студент володіє понятійним апаратом з географічних наук, уміння і навички студента дозволяють викласти матеріал логічно, послідовно, висловити власну думку, зробити висновок, правильно розкриває основний зміст матеріалу, усвідомлює сучасну географічну картину світу, здійснює оцінку певних процесів та явищ, вміє використовувати їх при розв'язанні практичних завдань,

		комплексно вирішує поставлені завдання, у відповіді допускає 1 - 2 незначні неточності у використанні географічної термінології чи тлумаченні географічних понять та явищ.
С «добре»	75 - 81	Студент достатньо володіє понятійним апаратом, має чіткі уявлення про компоненти природи, пояснює причинно-наслідкові зв'язки в природі й господарстві; майже безпомилково працює з картографічним матеріалом, уміння і навички студента дозволяють викласти матеріал досить логічно, послідовно, правильно розкриває основний зміст матеріалу, добре знає основні інформаційні технології і вміє використовувати їх при розв'язанні практичних завдань, комплексно вирішує поставлені завдання, у відповіді допускає 1 значну неточність (серйозну помилку) у використанні наукової та географічної термінології чи тлумаченні географічних та природних явищ, відчуваються труднощі у використанні теоретичних положень при розв'язанні практичних завдань, не вміє самостійно зробити узагальнюючий висновок.
Е «достатньо»	60-65	Студент виявив знання понятійного апарату в мінімальному обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності, студент знає основні теми курсу, але його знання мають загальний характер, має труднощі з наведенням прикладів при поясненні явищ і закономірностей, відчуваються труднощі у використанні теоретичних положень при розв'язанні практичних завдань, не вміє самостійно зробити узагальнюючий висновок, припустив помилки у відповідях при співбесіді.
FX «незадовільно»	1-59	У студента відсутня логіка і обґрунтування теоретичних положень, відповідь має переважно репродуктивний характер, допускаються суттєві помилки, відповіді мають фрагментарний характер, у відповіді не розкриті основні поняття. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал. Володіння географічними термінами обмежено, словниковий запас не дає змогу оформити ідею.

У випадку одержання незадовільного результату повторне складання екзамену дозволяється протягом трьох років після закінчення вищого закладу освіти, але не раніше, як під час наступної державної атестації. Будь-яка допомога студенту під час іспиту з чийого б то не було боку категорично забороняється як прояв академічної недоброчесності.

За неявку студента на державний екзамен за будь-яких причин виставляється відмітка «не з'явився» («не з'явилась»). Апеляційна заява студента про його незгоду із виставленою йому екзаменаційною комісією оцінкою за державний екзамен може бути подана студентом тільки в день іспиту у письмовій формі на ім'я голови екзаменаційної комісії.

Студент, який отримав незадовільну оцінку на державному екзамені, відраховується з вищого навчального закладу. Йому видається академічна довідка встановленого зразка.

4.ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРОГРАМИ, ПИТАННЯ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ДО КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ЕКЗАМЕНУ З ГЕОГРАФІЇ

Геохімія і геофізика

Предмет і значення геохімії в науці і суспільстві. Основні етапи розвитку геохімії як науки. Методи дослідження в геохімії. Зв'язок геохімії з геологічними, географічними і хімічними дисциплінами. Будова атомного ядра. Будова електронних оболонок. Типи хімічного зв'язку. Поширеність ізотопів в природі. Хімічний склад земної кори. Базові поняття екологічної геохімії: форми знаходження та міграція хімічних елементів, граничні форми забруднення. Принципи класифікації хімічних елементів. Класифікація В. М. Гольдшмідта. Класифікація В. І. Вернадського. Класифікація А. Н. Заварицького. Форми знаходження хімічних елементів. Вплив іонного радіусу на явище ізоморфізму. Ізоморфні ряди в мінералогії. Значення явища ізоморфізму для міграції елементів в земній корі. Міграція хімічних елементів в ендегенних процесах та екзогенних процесах. Геохімічні процеси в оболонках Землі. Геохімія гідросфери. Морські води. Поверхневі води. Підземні води. Атмосферні і термальні води. Класифікація природних газів. Природні гази в ґрунтах та осадових породах. Природні гази в магматичних породах та вулканічних процесах. Роль живої речовини в міграції хімічних елементів. Селективне поглинання рослинами хімічних елементів. Коефіцієнт біологічного накопичення. Зовнішні та внутрішні фактори міграції. Вплив біосфери на міграцію хімічних елементів. Особливості біологічної міграції хімічних елементів. Основні параметри біологічного кругообігу хімічних елементів. Дефіцитні та надлишкові елементи. Поняття селективності поглинання хімічних елементів живою речовиною. Джерела енергії міграції хімічних елементів в біосфері. Відносний ряд дальності міграції мінералів.

1. Форми знаходження хімічних елементів, їх роль в геохімії ландшафту.
2. Види, типи міграції хімічних елементів і їх роль в геохімії ландшафтів.
3. Середній вміст елементу в земній корі, поняття про кларки, кларк концентрації.
4. Класифікація геохімічних бар'єрів.
5. Фізичні чинники диференціації геосистем (потоків речовини і енергії, показники тепла і вологості).

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Шнюков С. Є., Гожик А. П. Основи геохімії. Київ, 2011. 245 с. URL: <http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/geochemistry.pdf>
2. Гожик А. П., Байсарович І. М., Зінченко О. В., Шнюков С. Є. Геохімія зони гіпергенезу. К. : електронне видання, 2018. 110 с. URL: http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Geochemistry_of_hypogenesis.pdf
3. Алексеенко В. А. Экологическая геохимия. М. : Логос, 2000. 627 с.
4. Малишева Л. Л. Геохімія ландшафтів. К. : Либідь, 2000. 466 с.
5. Берущашвили Н. Л. Геофізика ландшафта. М. : Высш. шк., 1990. 287 с.
6. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геохімії та геофізики. Методичні вказівки студентам географічного факультету. ПП Іванюк В. П., 2017. 19 с.

Загальне землезнавство

Завдання землезнавства на сучасному етапі розвитку суспільства. Коротка історія розвитку загального землезнавства. Землезнавство на сучасному етапі. Механічна взаємодія в планетарних фізико-географічних процесах. Ізостазія в геосферах. Гравітаційна взаємодія Землі з Місяцем і Сонцем. Основні риси будови Всесвіту. Короткі відомості про планети та інші тіла Сонячної системи. Форма і розміри Землі. Докази, наслідки, характеристики добового обертання Землі. Час. Річний рух Землі та його наслідки.

Шарувата будова Землі. Поняття про земну кору, мантію і ядро Землі, їх фізичний стан, речовинний і хімічний склад. Форми земної поверхні. Рельєф океанічного дна. Атмосфера, її сучасний склад і походження. Будова атмосфери. Поняття про гідросферу. Розподіл окремих складових частин гідросфери. Географічна оболонка як система взаємодіючих компонентів - літосфери, гідросфери, атмосфери і біосфери, нерівнозначність компонентів географічної оболонки Землі.

Людство як компонент географічної оболонки. Історія природокористування. Виникнення та еволюція біосфери. Основні компоненти біосфери. Вчення В.І.Вернадського про біосферу. Роль живих організмів в еволюції географічної оболонки. Поняття про ноосферу. Поняття про географічне середовище та його роль у розвитку суспільства. Взаємозв'язок народонаселення з природними ресурсами.

1. Основні риси будови Всесвіту та Сонячної системи.
2. Докази, наслідки, характеристика добового обертання Землі. Час.
3. Рух Землі навколо Сонця. Причини змін пір року на Землі.
4. Гравітаційна взаємодія Землі з Місяцем і Сонцем.
5. Географічна оболонка як система взаємодіючих компонентів – літосфери, гідросфери, атмосфери і біосфери.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Багров М. В., Боков В. О., Черваньов І. Г. Землезнавство. К.: Либідь, 2000. 464 с.
2. Мельнійчук М. М., Білецький Ю. В., Чабанчук В. Ю. Загальне землезнавство: Методичні рекомендації до практичних занять для студентів географічного факультету за спеціальностями 106 «Географія», 103 «Науки про Землю» та 014 «Середня освіта». Луцьк, 2019. 191 с.
3. Мольчак Я. О., Ільїн Л. В. Загальне землезнавство. Луцьк, 1997. 386 с.
4. Неклюкова Н. П. Общее землеведение. Ч. I. М. : Просвещение, 1976. 336 с.
5. Неклюкова Н. П. Общее землеведение. Ч. II. М. : Просвещение, 1975. 224 с.
6. Олійник Я. Б., Федорищак Р. П., Шищенко П. Г. Загальне землезнавство. К. : Знання-Пресс, 2003. 247 с.
7. Шубаев Л. П. Общее землеведение. М. : Высшая школа, 1977. 455 с.

Геологія загальна та історична

Загальне уявлення про будову і склад Землі. Поняття про мінерали і гірські породи. Земна кора. Геологічні методи дослідження земної кори. Геологічне картування. Геологічні процеси. Ендогенні і екзогенні процеси. Денудація. Вік Землі і поняття про геологічний час. Основні етапи розвитку геологічних знань. Розвиток геології в Україні.

Властивості кристалів. Морфологія мінералів та їх властивості. Поняття про магматизм. Форми залягання інтрузивних порі. Магматичні породи. Вулканізм та його наслідки. Географічне поширення діючих вулканів. Поняття про гіпергенез. Кора вивітрювання. Поняття про еолові процеси. Дефляція. Корозія. Еолова акумуляція. Лес. Геологічна діяльність атмосферних вод. Площинний схиловий змив. Утворення делювію. Розвиток ярів. Пролувій. Загальні відомості про геологічну роботу рік. Річкові відклади. Руйнівна, переносна і акумулятивна робота озер. Ерозійна діяльність підземних вод. Карстові печери. Суфозія.

Руйнівна, транспортна і акумулятивна робота льодовиків. Льодовикові відклади. Моренні відклади. Водно-льодовикові відклади. Рельєф дна океанів. Руйнівна робота моря. Основні типи гравітаційних процесів (кріп, колювій, осипи, обвали, каменепади, зсуви, провали, селеві потоки, підводні обвали і зсуви тощо).

Літогенез і його стадії. Особливості речовинного складу основних порід. Класифікація осадових порід. Типи метаморфізму: катакластичний, контактний, регіональний. Особливості структур метаморфічних порід.

Геотектонічні рухи і їх типи. Елементи залягання верств. Порушене і непорушене залягання.

Поняття про землетруси та їх географічне поширення. Континенти і океанічні западини, як найбільш крупні елементи земної кори. Літосферні плити. Стадії розвитку платформ. Геосинклінальні пояси, області і системи. Рифти і рифтові системи. Глибинні розломи. Проблема геологічного часу. Поняття про відносний і абсолютний вік. Методи визначення відносного віку гірських порід. Періодизація історії Землі. Предмет і завдання палеонтології. Фаціальний аналіз, його завдання і значення. Основні генетичні типи родовищ корисних копалин.

1. Будова і склад земної кори, типи земної кори.
2. Поняття про метаморфізм, фактори і типи метаморфізму.
3. Поняття про магматизм. Магма, її стан, склад, властивості, умови кристалізації.
4. Кайнозойський етап. Геохронологія і стратиграфія. Органічний світ.
5. Елементи залягання верств. Порушене і непорушене залягання верств. Тектонічні дислокації і деформації.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Сивий М. Я. Геологія : Підручник. Тернопіль, ФОП Осадца Ю.В., 2019. 337 с.
2. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геології загальної та історичної (мінерали). Методичні вказівки студентам географічного факультету. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2018. 59 с.
3. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геології загальної та історичної (породи). Методичні вказівки студентам географічного факультету. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2018. 38 с.
4. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геології загальної та історичної (структурна та історична геологія). Методичні вказівки студентам географічного факультету. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2019. 51 с.
5. Сивий М.Я., Свинко Й.М. Геологія. Практикум. Навч. посібник. К. : Либідь, 2006. 248 с.

Метеорологія і кліматологія

Предмет, методи і зміст метеорології та кліматології. Радіаційний та тепловий режим кліматичної системи. Підстильна поверхня та її кліматоутворювальне значення. Тепловий режим атмосфери. Вологообіг та його вплив на клімат. Хмари й тумани. Опади й атмосферна

електрика. Баричне поле й вітер. Повітряні маси та атмосферні фронти. Загальна циркуляція атмосфери. Пасати та мусони. Особливості атмосферної циркуляції у позатропічних широтах.

Поняття про клімат і кліматичну систему. Чинники, що впливають на формування клімату. Класифікація кліматів. Зміни і коливання клімату. Антропогенні зміни клімату. Потепління клімату.

1. Сонячна радіація та її види.
2. Водяна пара в атмосфері.
3. Добовий і річний хід температури повітря. Континентальність клімату.
4. Географічні типи повітряних мас.
5. Характеристика кліматичних поясів Земної кулі.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Вальчук-Оркуша О. М., Ситник О. І. Метеорологія з основами кліматології : навч. посіб. Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2015. 224 с. URL: http://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf_3/valchuk5.pdf
2. Врублевська О. О., Катеруша Г. П., Гончарова Л. Д. Кліматологія : підручник. Одеса : Екологія, 2013. 344 с.
3. Метеорологія та кліматологія: текст лекцій / Укладач: М. В. Сарапіна. НУЦЗУ, 2016. 207 с. URL:<http://books.nuczu.edu.ua/download.php?rec=5882&mode=1>
4. Нетробчук І. М. Метеорологія та кліматологія : конспект лекцій. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 108 с.
5. Нетробчук І. М. Метеорологія та кліматологія : мет. рек. до лабораторних робіт. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 60 с.

Гідрологія

Гідрологія як наука, її місце у вивченні географічної оболонки. Розподіл води на земній кулі, її кругообіг, властивості та значення. Гідрологія річок. Гідрологія озер та водосховищ. Гідрологія боліт. Гідрологія льодовиків. Гідрологія підземних вод. Гідрологія океанів і морів. Водні ресурси землі, материків, України.

1. Живлення, водний і рівневий режими річок.
2. Види льодових утворень на озерах. Льодовий режим озер. Особливості льодового режиму малих і великих озер.
3. Роль боліт у формуванні річкового стоку в різних кліматичних умовах. Вплив осушення боліт і заболочених земель на стік річок.
4. Льодовики, їх утворення, типи та поширення. Робота і танення льодовиків.
5. Водні ресурси України, їх використання та охорона.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Водний фонд України: Штучні водойми – водосховища і ставки: Довідник / [В.В. Гребінь, В.К. Хільчевський, В.А. Сташук та ін.] / За ред. В. К. Хільчевського, В. В. Гребеня. К.: «Інтер-прес ЛТД», 2014. 164 с.
2. Хільчевський В.К., Ободовський О.Г., Гребінь В.В. та ін. Загальна гідрологія: підручник. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 399 с.
3. Левківський С.С., Хільчевський В.К., Ободовський О.Г. Загальна гідрологія: підручник для ВНЗ. К. : Фітосоціоцентр, 2000. 264 с.
4. Хільчевський В.К., Забокрицька М.Р. Водні об'єкти Луцька: гідрографія,

локальний моніторинг, водопостачання та водовідведення. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. К. 2016. Т. 3 (42). С. 68-78.

5. Хільчевський В.К., Винарчук О.О., Забокрицька М.Р. Методичні рекомендації з вивчення гідролого-гідрохімічних умов регіональних басейнових систем (на прикладі Дністра). К. : Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2014. 71 с.

6. Кутовий С.С., Забокрицька М.Р., Ковальчук С.І. Практикум з гідрології. Частина 1. Гідрологія річок. Луцьк. 2020. 76 с.

7. Конспект лекцій з курсу «Гідрологія». 1 Змістовий модуль. Луцьк. 2020. 36 с.

Біогеографія

Предмет біогеографії і зв'язок з іншими науками. Межі ареалу та його формування. Гіпотези розповсюдження організмів. Флористичні регіони суходолу. Фауністичні регіони суходолу. Зонально-регіональні види флори України. Зонально-регіональні види фауни України. Біоми суходолу. Особливості флори і фауни тундри. Загальна характеристика біому степу. Біогеографічне районування біому саван. Біогеографічне районування Світового океану. Біологічна структура океану.

1. Ареал, типи ареалів.
2. Географічні центри походження культурних рослин.
3. Характеристика Голарктичного флористичного царства (географічне положення, рельєф і клімат; домінантні, ендемічні та реліктові види, роди й родини флори; поділ на області).
4. Характеристика Неотропічного фауністичного царства (географічне положення, рельєф і клімат; домінантні, ендемічні та реліктові види, роди й родини фауни; поділ на області).
5. Біогеографічне районування території України.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Кукурудза Семен Ілліч. Біогеографія : Підручник для студ. геофак. Львів : Видавн. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2006. 504 с.
2. Кукурудза Семен, Блажко Наталія. Біогеографія: навч.-метод. посібник. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2012. 102 с.
3. Біогеографія : навчальний посібник / О. В. Ішук, М. М. Світельський, М. І. Федючка, С. І. Матковська, Т. В. Пінкіна, В. Д. Соломатіна ; за заг. ред. О. В. Ішук. Херсон : Олді-плюс, 2019. 336 с.
4. Білецький Ю. В. Біогеографія : Методичні рекомендації до практичних занять з курсу для студентів географічного факультету. Луцьк, 2020. 75 с.
5. URL:[http:// library.vnu.edu.ua/Бібліотека Волинського національного університету ім. Лесі Українки](http://library.vnu.edu.ua/Бібліотека Волинського національного університету ім. Лесі Українки).

Геоморфологія і палеогеографія

Об'єкт, предмет, завдання геоморфології та палеогеографії. Історія розвитку геоморфології. Етапи становлення палеогеографії. Загальні відомості про рельєф Землі. Будова земної кори та її вплив на формування планетарних форм рельєфу. Рельєфоутворююча роль тектонічних рухів. Магматизм і рельєфоутворення. Вивітрювання і формування рельєфу. Флювіальні процеси й створені ними форми рельєфу. Рельєфоутворююча роль гляціальних процесів. Кріогенні процеси і зумовлені ними форми рельєфу. Аридні процеси й солова морфо скульптура. Карст і карстова морфо скульптура. Схилі і процеси і рельєф схилів. Берегові процеси і форми рельєфу.

Екзогенні процеси на дні океанів і утворювані ними морфоскульптури. Взаємодія морфоструктури і морфоскульптури Землі.

1. Геоморфологічні дослідження українських вчених.
2. Поняття про генезис рельєфу, генетичний тип рельєфу.
3. Процеси рельєфоутворення.
4. Рельєфоутворююче значення клімату.
5. Рельєфоутворююча діяльність людини.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Бондарчук В. Г. Геоморфологія УРСР (геологічний розвиток рельєфу УРСР). Київ : Радянська школа, 1949. 242 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу : http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga_bondarchukvggeomorfologiyaursrgeologichniyrozvitokrel.pdf
2. Павловська Т. С. Геоморфологія : терміни й поняття (коментар) [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.; за ред. проф. І. П. Ковальчука. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2009. 284 с.
3. Сіренко І. М. Динамічна геоморфологія : навч. посібн. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. 263 с.
4. Стецюк В. В., Рудько Г. І., Ткаченко Т. І. Екологічна геоморфологія України : навч. посіб. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2010. 368 с.
5. Стецюк В. В., Ковальчук І. П. Основи геоморфології : навч. посібн. / за ред. О. М. Маринича. Київ : Вища шк., 2005. 495 с.
6. Стецюк В., Ткаченко Т. Екологічна геоморфологія України (теорія і практика регіональної екологічної геоморфології). Київ : Стафед-2, 2004. 224 с.
7. Сучасна динаміка рельєфу України / за ред. д-ра географ. наук, проф. В. П. Палієнко. Київ : Наукова думка, 2005. 266 с.

Основи раціонального природокористування та охорони природи

Поняття про природокористування, його види, типи та напрямки. Етапи становлення природокористування. Природокористування як основна передумова формування екологічних проблем. Поняття про глобальні та локальні екологічні проблеми. Природні ресурси та природні умови. Наслідки використання атмосферного повітря людством. Проблеми, що пов'язані з водокористуванням. Ресурси Світового океану. Наслідки використання земельних ресурсів. Принципи раціонального використання мінеральних ресурсів. Напрямки і наслідки використання енергоресурсів. Кліматичні та агрокліматичні ресурси. Проблеми лісокористування. Роль фауністичних ресурсів у житті людини. Особливості рекреаційного природокористування. Правові основи природокористування. Напрямки природоохоронної діяльності, принципи її організації. Категорії природоохоронних об'єктів. Економічні аспекти природокористування.

1. Сучасний стан та проблеми сфери водокористування.
2. Використання та охорона біологічних ресурсів.
3. Шляхи оптимізації використання мінеральних ресурсів.
4. Напрямки раціонального використання земельних ресурсів.
5. Наслідки природокористування в Україні.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Аніщенко В. О., Боровий В. О. Моніторинг і охорона земель: Навч. посіб. К. : КНУБА, 2003. 176 с.
2. Левківський С. С., Падун М. М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів: Підручник. К. : Либідь, 2006. 280 с.
3. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. Підручник в 3-х частинах. Чернівці : Чернів. нац. ун-т, 2010. 552 с.
4. Стецюк В. В., Рудько Г.І. Екологічна геоморфологія та охорона надр: Навч. посіб. К. : Вид.-полігр. центр «Київ. ун-т», 2004. 191 с.
5. Термена В. К., Літвіненко С. Г. Охорона та раціональне використання природних ресурсів. Вид. : Видавн. 21. 168 с.
6. Чижевська Л. Т. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсу «Основи раціонального природокористування і охорони природи». Луцьк: ПП Іванюк В.П., 2016. 65 с.
7. Шикула М. К. Охорона ґрунтів. К. : Т-во «Знання», КОО, 2004. 398 с.

Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів

Розвиток ґрунтознавства в Україні. Місце та роль ґрунту в природі й діяльності людини. Морфологічна будова ґрунту. Основні морфологічні ознаки генетичних горизонтів. Ґрунтоутворюючі породи та їх категорії. Фізичні властивості ґрунтів і порід. Гумус: склад, властивості. Органо-мінеральні сполуки в ґрунті. Груповий та фракційний склад гумусу. Екологічне значення гумусу та регулювання його вмісту. Склад ґрунтових колоїдів та їх головні ознаки. Природа та види поглинальної здатності ґрунтів. Чинники і закономірності природної родючості ґрунтів. Підвищення родючості та окультурювання ґрунтів.

Поняття про чинники ґрунтоутворення. Роль живих організмів у ґрунтоутворенні. Клімат як чинник ґрунтоутворення, його характерні особливості. Водний режим ґрунтів. Роль у ґрунтоутворенні материнської породи, рельєфу місцевості. Значення віку і господарської діяльності людини у ґрунтоутворенні. Загальна схема ґрунтоутворення. Концепція елементарних ґрунтоутворних процесів та їх характеристика. Тип ґрунтоутворення. Закономірності розміщення ґрунтів на земній поверхні. Основи ґрунтово-географічного районування Ґрунтово-географічне районування та загальна схема ґрунтового покриття України.

Тундрові глейові ґрунти. Підзолисті ґрунти тайгово-лісової зони. Дерново-підзолисті ґрунти. Болотні ґрунти. Дернові ґрунти. Ґрунтовий покрив суббореальних лісових областей. Коричневі ґрунти. Сіро-коричневі ґрунти. Ґрунти субтропічних напівпустель і пустель. Ґрунти постійно вологих тропічних лісів. Класифікація та властивості алювіальних ґрунтів.

1. Місце та роль ґрунту в природі й діяльності людини.
2. Ґрунтоутворюючі породи та їх категорії.
3. Роль живих організмів у ґрунтоутворенні.
4. Закономірності розміщення ґрунтів на земній поверхні.
5. Дерново-підзолисті ґрунти.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Аріон О. В., Купач Т. Г., Дем'яненко С. О. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства : Навчально-методичний посібник. К., 2017. 226 с.
2. Веремеєнко С. І., Шевчук М. Й. Ґрунтознавство: навчальний посібник; за ред. д. с.-г наук, проф. С. І. Веремеєнка. Рівне : НУВГП, 2015. 300 с.
3. Позняк С. П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010. Ч. 1. 270 с. ; Ч. 2. 285 с.

4. Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів : понятійно-термінологічний словник / уклад. Сергій Володимирович Полянський. Луцьк : Вежа-Друк, 2015. 156 с.
5. Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт студентам денної та заочної форми навчання / уклад. Сергій Володимирович Полянський. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2018. 109 с.
6. Полянський С. В. Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів: курс лекцій. Луцьк : Іванюк В. П., 2020. 123 с.
7. URL: <http://ibhb.chnu.edu.ua/dpt/soilscience/biblioteka-kafedri>.

Ландшафтознавство

Історія розвитку ландшафтних ідей і ландшафтознавства. Періоди формування ландшафтознавства. Перспективні напрями та підходи у сучасному ландшафтознавстві. Розвиток ландшафтознавства в зарубіжних країнах. Об'єкт, предмет і завдання ландшафтознавства, його місце в системі географічних наук. Поняття про природні територіальні комплекси. Системний підхід при вивченні ландшафтів. Структура ландшафтознавства. Роль і місце ландшафтознавства в системі підготовки вчителя географії. Географічний ландшафт: зміст поняття. Основні закономірності диференціації географічної оболонки. Ландшафтна сфера Землі. Історія дослідження ландшафтної сфери Землі Структура ландшафтної сфери. Фізико-географічне районування. Сучасна схема фізико-географічного районування України. Просторова структура ландшафтів. Основні поняття та положення просторової структури ландшафтів. Ландшафтна структура гірських територій. Функціонування, динаміка і розвиток ландшафтів. Інваріант. Антропогенні зміни ландшафтів. Стійкість ландшафтів до антропогенних впливів. Розвиток та саморозвиток ландшафтів. Парагенетичні ландшафти. Ландшафтні зв'язки. Аквальні ландшафти. Класифікація водних ландшафтів. Структура підводного ландшафту. Фізико-географічне районування Світового океану. Ландшафти України. Рівнинні ландшафти України. Гірські ландшафти України.

1. Поняття ландшафт, його вертикальна структура. Чим відрізняються ієрархічні ряди природних компонентів за М. Солнцевим і Д. Армандом.
2. Типологічна класифікація ландшафтів.
3. Урочища рівнинного ландшафту їх класифікація.
4. Місце ландшафтознавства в системі географічних наук.
5. Структура ландшафтознавства як науки

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Гуцуляк В. М. Ландшафтознавство: теорія практика : навчальний посібник. Чернівці : Книги-XXI, 2008. 168 с.
2. Міллер Г. П., Петлін В. М., Мельник А. В. Ландшафтознавство : теорія і практика: навч. посібн. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. 172 с.
3. Міщенко О. В. Ландшафтознавство: курс лекцій. Луцьк : Вежа-друк, 2018. 100 с.
4. Основи ландшафтознавства / С. В. Міхелі. Київ – Кам'янець-Подільський : Абетка Нова, 2002. 184 с.
5. Петлін В. М. Концепції сучасного ландшафтознавства. Львів: видавн. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. 351 с.

Теорія і методологія географічної науки

Поняття про унікальність, методи та методологію географічних досліджень. Структура методології дослідження в географії. Використання фундаментальної

методології в ході географічних досліджень. Загальнонаукові та конкретно наукові підходи в географії. Історичний, літературний, порівняльний та термінологічний підходи. Системний підхід та особливості застосування системного аналізу. Системні об'єкти в географії. Екологічний підхід та його розуміння представниками географічної науки. Суть ландшафтного підходу. Традиційні методи географічних досліджень: територіальний, типологічний, комплексний та хорологічний. Структура географічної науки. Ієрархія географічних знань. Аналіз основних вчень, теорій, концепцій. Найбільш поширені гіпотези. Закони та закономірності в географії. Географічна термінологія.

1. Характеристика загальних та спеціальних методів дослідження. Підходи до класифікації методів дослідження.
2. Основні етапи географічних досліджень.
3. Глобальна роль загальнонаукових учень.
4. Структура географічної науки на сучасному етапі.
5. Уявлення про об'єкт і предмет дослідження в географії.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Влах М. Р., Котик Л. І. Теорія і методологія географічної науки: навч. посібн. Львів : ЛНУ імені І. Франка, 2019. 344 с.
2. Єріна А.М. Методологія наукового дослідження. К.: Центр навч. л-ри, 2004. 216 с.
3. Круль В. П. Історія та методологія географічної науки: конспект лекцій. Чернівці: Рута, 2000. 84 с.
4. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень. К. : Кондор, 2006. 206 с.
5. Мороз С. А., Онопрієнко В. І., Бортник С. Ю. Методологія географічної науки : навч. посібник. К. :Заповіт, 1997. 333 с.
5. Немець К. А., Немець Л. М. Теорія і методологія географічної науки : методи просторового аналізу : навч.-метод. Посібник. Х. : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2014. 172 с.
6. Пашенко В. М. Методологія та методи наукових досліджень : підручник. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2011. 256 с.

Основи суспільної географії

Вступ до суспільної географії. Поняття загального об'єкту суспільної географії, предмет та конкретні об'єкти суспільної географії. Структура та зміст суспільної географії. Система методів суспільної географії. Особливості історичного розвитку суспільної географії. Формування і розвиток суспільної географії в Україні. Суспільно-географічні відношення і зв'язки. Суспільно-географічні процеси. Суспільно-географічне районування та географічні аспекти регіональної політики.

1. Як співвідносяться об'єктні й предметні області географії та її двох головних напрямків – фізичної та суспільної географії?
2. У чому полягає людиновимірність суспільної географії?
3. Поясніть предметну сутність суспільної географії.
4. Назвіть риси геопросторової (територіальної) організації. Чим відрізняються поняття «геопросторовий» та «територіальний». Чи можна вважати їх синонімами, у яких випадках?
5. Що можна вважати конкретними об'єктами суспільної географії?

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Жупанський Я. І. Словник термінів і понять з географії. Чернівці: Технодрук, 2006. 192 с.
2. Шаблій О. І. Основи суспільної географії : підручник. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2012. 496 с.
3. Топчієв О. Г. Основи суспільної географії : навч. посібник. Одеса : Астропринт, 2009. 544 с.
4. Шевченко В.О. Центризм та центричність в географії. К. : Ніка-Центр, 2006. 160 с.
5. Human Geography / Journal of Studies and Research in Human Geography [Electronic resource]. Mode of access : <http://www.humangeographies.org.ro/>
6. Human Geography [Electronic resource]. About.com <http://geography.about.com/od/culturalgeography/a/humangeography.htm>

Картографія з основами геодезії

Визначення, предмет та методи топографії. Поняття про методи визначення фігури та розмірів Землі. Методи створення державної геодезичної мережі: полігонометрія, триангуляція, трилатерація. Системи координат для визначення положення точок земної поверхні: прямокутна, географічна, полярна. Зближення меридіанів, магнітне схилення та їх визначення. Прямі та обернені геодезичні задачі. Орієнтування ліній. Кути напрямків. Типи вимірювань. Одиниці мір, які використовуються в геодезії. Похибки вимірювань та їх класифікація. Абсолютна та відносна похибки вимірювань.

Основні елементи змісту топографічних карт. Математична основа топографічних карт. Геодезична основа топографічних карт. Масштаб топографічних карт. Картографічна проекція топографічних карт. Топографічні умовні знаки та їх класифікація. Визначення відстаней та площ за топографічними картами. Визначення абсолютних і відносних відміток точок та перевищень за топографічними картами. Визначення форми, експозиції та крутизни схилів за топографічними картами. Побудова профілів за топографічними картами.

Технологія прокладення теодолітних ходів. Методика побудови плану замкнутого теодолітного ходу. Методи визначення висот точок місцевості: геометричне, тригонометричне, барометричне і гідростатичне нівелювання, аеронівелювання. Види топографічних знімків: теодолітне, тахеометричне, окомірне, стереотопографічне, комбіноване аерофототопографічне, наземне фототопографічне. Способи топографічних знімків: прямокутних і полярних координат, лінійних, кутових і азимутальних засічок. Способи вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів на місцевості: прийомів, кругових прийомів і повторень. Методика вимірювання довжин ліній за допомогою мірних стрічок та рулеток, оптичного далекоміра, віддалемірів та інварного дроту, світло - та радіодалекомірів. Прилади та геодезична основа для виконання тахеометричної зйомки. Робота на станції та ведення пікетажного журналу.

Визначення, предмет та методи картографії. Історія розвитку картографічної науки. Географічна карта: визначення, властивості, значення та функції. Основні елементи географічної карти. Класифікація географічних карт і атласів. Картографічні проекції. Класифікація картографічних проекцій. Методи розпізнавання та дослідження картографічних проекцій: за виглядом картографічної сітки меридіанів та паралелей, аналітичний, графоаналітичний. Масштаб дрібномасштабних карт та його змінюваність. Поняття про головний і частковий масштаби. Головні напрямки на карті.

Сучасні технології створення географічних карт і атласів. Особливості змісту географічної карти. Оглядові загальногеографічні карти. Особливості зображення природних (рельєфу, гідрографії, ґрунтового та рослинного покриву) та соціально-економічних елементів (населених пунктів, шляхів сполучення, засобів зв'язку та політико-адміністративного поділу) на загальногеографічних картах. Географічні

атласи: визначення, класифікація і особливості. Тематичні карти. Класифікація тематичних карт. Елементи тематичної карти. Визначення, суть та основні чинники картографічної генералізації. Картографічна генералізація. Види та напрямки картографічної генералізації. Особливості прояву картографічної генералізації на загальногеографічних та тематичних картах. Способи картографічного зображення: точковий, лінійних знаків, знаків руху, ареалів, значків, картограм, картодіаграм, якісного фону, кількісного фону, ізоліній, локалізованих діаграм.

1. Фігура і розміри Землі та методи їх визначення.
2. Системи координат для визначення положення точок земної поверхні.
3. Картографічні умовні знаки топографічних карт та планів.
4. Засоби відображення та способи картографічного зображення.
5. Картографічний метод дослідження та пізнання дійсності.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Божок А. П., Молочко А. М., Остроух В. І. Картографія : підручник; за ред. А. П. Божок. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 271 с.
2. Божок А. П., Молочко А. М., Остроух В. І. Картознавство : підручник; за ред. А. П. Божок. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2014. 332 с.
3. Волошин В. У., Король П. П. Геоінформаційне тематичне картографування засобами ГІС MapInfo Professional: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Луцьк : Вежа-Друк, 2013. 280 с.
4. Король П. П., Волошин В. У. Лабораторний практикум з географічного тематичного картографування засобами ГІС MapInfo Professional: навчально-методичне видання. Луцьк : Вежа-Друк, 2015. 148 с.
5. Лабораторний практикум з топографії та картографії для студентів-географів / І. Ю. Левицький, І. І. Кондратенко. Харків: Б. в., 2000. 172 с.
6. Ляшенко Д. О. Картографія з основами топографії: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. К. : Наук. думка, 2008. 184 с.

Фізична географія материків і океанів

Вступ до фізичної географії світу. Природа Атлантичного океану Особливості природи Північного Льодовитого океану. Індійський океан. Тихий океан.

Північні материки. Євразія. Географічне положення материка та поділ на частини світу. Тектонічна будова та геологічна історія материка Євразія. Рельєф Європи та сучасні геоморфологічні процеси. Клімат і поверхневі води. Природна зональність та фізико-географічні відмінності Європи. Палеогеографія та сучасний рельєф Азії. Клімати Азії та кліматичні ресурси. Поверхневі води Азії. Сучасні ландшафти та фізико-географічне районування Азії

Північна Америка. Тектоніка і рельєф материка. Типи кліматів та кліматичне районування. Поверхневі води та їх використання. Ландшафти Північної Америки та їх охорона.

Південні материки. Тропічні материки і Океанія. Геологічна історія і тектоніка материків південної півкулі. Рельєф материка Південна Америка. Кліматичні особливості материка Південна Америка. Поверхневі води материка Південна Америка. Природна зональність та багатство органічного світу Південної Америки. Фізико-географічні відмінності та сучасні ландшафти на материк Південна Америка.

Рельєф і корисні копалини Африки. Клімат Африки та агрокліматичні ресурси. Поверхневі води материка Африка. Ґрунтово-рослинний покрив та природна зональність на материк Африка.

Рельєф Австралії та сучасні геоморфологічні процеси. Клімат і поверхневі води Австралії. Диференціація ландшафтно́ї оболонки на материк Австралія. Природа островів Океанії.

Антарктида. Відкриття материка та географічні особливості материка. Клімат та фізико-географічні відмінності природи материка Антарктида. Українські дослідження на материк Антарктида.

1. Геологічна історія та рельєф дна Атлантичного океану.
2. Сучасні ландшафти та фізико-географічні відмінності на материк Євразія.
3. Відмінності природи на материк Північна Америка.
4. Природна зональність та сучасні ландшафти тропічних материків.
5. Особливості природи материка Антарктида.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Африка: енциклоп. справоч. Т. 1-2. / Гл. ред. А. Громыко. М. : Сов. енциклопедия, 1986.
2. Власова Г. В. Физическая география материков. В 2-х ч. М. : Просвещение, 1976.
3. Волошин І. І., Чирка В. Г. Географія Світового океану: Навч. посібник. К. : Перун, 1996. 224 с.
4. Гудзевич А. В. Регіональна фізична географія (Європа та Азія) : Навч. посібник. Вінниця : «Віндрук», 2005. 464 с.
5. Костів Л. Я. Фізична географія материків і океанів. Африка : навч.-метод. посібник. Львів, 2017. 184 с.
6. Міхелі С. В. Фізична географія Північної Америки : навч. посібник. Київ : Перун, 2019. 284 с.
7. Міхелі С. В. Фізична географія Євразії : навч. посібник. Київ : Перун, 2019. 286 с.
8. Половина І. П. Фізична географія Європи: Навч. пос. для студ. геогр. спеціальн. вищ. навч. закл. К. : «АртЕк», 1998. 272 с.
9. Тарасюк Н. А. Фізична географія та екологія Світового океану. Практикум з курсу. Луцьк, 2004.
10. Тарасюк Н. А., Цвид-Ендрю Н. В. Фізична географія материків і океанів. Частина 1. Світовий океан : навчально-методичний комплекс. Луцьк, 2016. 186 с.
11. Шищенко П. Г., Удовиченко В. В., Олішевська Ю. А., Гавриленко О. П., Петрина Н. В. Фізична географія материків та океанів. У 2 т. К. : Видавництво: Київський університет, 2010. Т. 2. Європа. 464 с.
12. URL:<http://www.geografica.ua>
13. URL:<http://www.vseznaika.org/geography/kakoe-mesto-na-zemle-samoe-zharkoe-a-kakoe>

Регіональна економічна і соціальна географія

Об'єкт, предмет і зміст регіональної економічної і соціальної географії. Теоретичні засади регіональної економічної і соціальної географії світу. Методи дослідження. Історія розвитку регіональної економічної і соціальної географії світу. Політична карта світу. Політико-територіальні утворення. Основні періоди та етапи формування політичної карти світу. Класифікація країн за різними ознаками. Типологія країн світу за рівнем соціально-економічного розвитку. Міжнародні організації та союзи.

Економіко-географічна характеристика регіонів світу за типовою схемою: загальні відомості про регіон; економіко-географічне положення; природні умови і ресурси; населення; господарство; особливості економічного розвитку та загальна характеристика господарства; промисловість; сільське господарство; транспорт; зовнішньоекономічні зв'язки; рекреація і туризм; економіко-географічна характеристика провідних країн регіону. Західна Європа. Північна Європа. Південна Європа. Центральна-Східна Європа. Південно-Східна Європа. Російська Федерація. Центральна Азія. Південно-Західна Азія. Південна Азія. Південно-Східна Азія. Східна Азія. Північна Америка. Латинська Америка. Північна Африка. Західна Африка. Центральна Африка. Східна Африка. Південна Африка. Австралія та Океанія.

1. Економіко-географічна характеристика Західної Європи.
2. Економіко-географічна характеристика Центральна-Східної і Південно-Східної Європи.
3. Економіко-географічна характеристика Північної Америки.
4. Економіко-географічна характеристика Латинської Америки.
5. Економіко-географічна характеристика Австралії та Океанії.
6. Економіко-географічна характеристика Південно-Західної Азії.
7. Економіко-географічна характеристика Східної Азії.
8. Економіко-географічна характеристика Південної Азії.
9. Економіко-географічна характеристика Африки.
10. Економіко-географічна характеристика Центральної Азії.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Безуглий В. В. Економічна і соціальна географія зарубіжних країн : навч. посіб. Київ : Академія, 2005. 704 с.
2. Безуглий В. В., Козинець С. В. Регіональна економічна і соціальна географія світу: навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ : Академія, 2007. 688 с.
3. Безуглий В. В., Козинець С. В. Регіональна економічна та соціальна географія світу : посібник. Київ : Академія, 2003. 688 с.
4. Економічна і соціальна географія світу : навч. посіб. / за ред. С. Кузика. Львів : Світ, 2002. 672 с.
5. Масляк П. О. Країнознавство : підручник. Київ : Знання, 2008. 292 с.
6. Социально-экономическая география зарубежного мира: учебник / под ред. В. В. Вольского. 2-е изд., испр. Москва : Дрофа, 2003. 560 с.
7. Юрківський В. М. Регіональна економічна і соціальна географія. Зарубіжні країни : підручник. Київ : Либідь, 2000. 416 с.

Фізична географія України

Загальні відомості про територію і кордони України, її фізико-географічне положення. Дослідження природних умов і природних ресурсів України. Геолого-тектонічна будова. Мінерально-сировинні ресурси. Геоморфологічна будова. Особливості змін клімату в Україні. Поверхневі та підземні води. Природа Чорного і Азовського морів. Ґрунтовий покрив. Рослинний і тваринний світ. Несприятливі природні процеси та зміни природи. Природоохоронні території.

Ландшафти і фізико-географічне районування. Природа Поліського і Західноукраїнського краю. Природа лісостепової і степової природних зон. Гірські ландшафтні структури: Українські Карпати і Кримські гори.

1. Географічне положення України.

2. Орографія і гіпсометрія України.
3. Ґрунти рівнинної частини України.
4. Рослинний покрив. Ліси.
5. Фізико-географічна характеристика зони мішаних хвойно-широколистяних лісів.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Байцар А. Фізична географія України. Навчально-методичний посібник. Львів. Видавн. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2012. 354 с.
2. Денисик Г. І., Страшевська Л. В., Корінний В. І. Геосайти Поділля. Вінниця : Вінницька обласна друкарня, 2014. 216 с. (Серія: «Природа і ландшафти Поділля»).
3. Заповідна справа в Україні: абсолютна заповідність чи європейська модель гармонії людини і природи? Збірник вибраних матеріалів / [за ред. М.П. Стеценка, Ф.Д. Гамора]. Львів: «Тиса», 2017. 238 с.
4. Кузьмішина І. Флора і рослинність України. Курс лекцій. Луцьк : Друк ПП Іванюк В. П., 2016. 152 с.
5. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України : підручник. – 3-тє вид. К. : Т-во Знання, КОО, 2006. 479 с.
6. Нетробчук І.М. Фізична географія України : мет. рек. до сам. роб. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 32 с.
7. Нетробчук І. М. Фізична географія України : мет. рек. до практ. робіт. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 36 с.

Економічна та соціальна географія України

Об'єкт, предмет, теоретичні основи і завдання курсу географії України. Україна на політичній карті світу та у системі світового господарства. Народонаселення України. Паливно-енергетичний комплекс України. Металургійний комплекс України. Машинобудівний комплекс України. Хімічно-лісовий комплекс України. Агропромисловий комплекс України. Донецький економічний район. Придніпровський економічний район. Північно-Східний економічний район. Столичний економічний район. Центральний економічний район. Подільський економічний район. Карпатський економічний район. Північно-Західний економічний район. Причорноморський економічний район.

1. Суспільно-географічне положення України. Позитивні та негативні риси.
2. Економіко-географічна характеристика металургійних баз України.
3. Особливості структури машинобудування України.
4. Західно-Поліський регіон в господарському комплексі України.
5. Столичні функції м. Києва в економіці України.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Бутко М. П., Пепа Т. В., Уляненко Ф. М. Модернізація регіональних господарських систем у глобалізаційному економічному просторі : монографія. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2014. 267 с.
2. Доценко А. І. Територіальна організація розселення (теорія та практика): монографія. К. : Фенікс, 2010. 529 с.
3. Ермолаева В. А. Экономическая география и регионалистика: учеб. пособие. М. : Флинта : Наука, 2010. 410 с.

4. Інвестиційно-інноваційний механізм регулювання розвитку прикордонного регіону : кол. моногр. / за ред. М. І. Карліна. Луцьк : РВВ Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2010. 373 с.

5. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. У 3-х част. : підручн. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2010. 552 с.

6. Економіка України. Політико-економічний журнал. URL: www.nbuv.gov.ua.

7. Міністерство економіки України. URL: <http://www.me.gov.ua>.

Географія промисловості

Теоретичні основи розміщення промислового виробництва. Методичні засади галузевого і регіонального аналізу промислових комплексів. Економічні передумови розміщення і територіальної організації промисловості. Природні передумови розміщення і територіальної організації промисловості. Основи промислового районування. Паливно-енергетичні комплекси. Металургійні комплекси. Машинобудівні комплекси. Комплекс галузей хімічної промисловості. Лісовиробничі комплекси. Будівельно-індустріальні комплекси. Комплекс галузей виробництва предметів споживання.

1. Сутність територіальної організації промисловості.
2. Промисловий комплекс – ефективна форма розміщення промислового виробництва.
3. Закономірності та принципи територіальної організації промислових комплексів.
4. Наукові підходи до класифікації і типології промислових комплексів.
5. Сутність міжгалузевих комплексів і їх типологія.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Любіцева О.О. Глобалізація світового господарства:геопросторових вимір:монографія. Київ. КНУ ім. Т. Шевченка, 2010. 160 с.
2. С. Іщук, О. Гладкий. Географія промислових комплексів : підручник. Київ : Знання, 2011. 375 с.
3. Луцишин П., Клімонт Д., Луцишин Н. Територіальна організація суспільства (основи теорії). Луцьк: Вежа, 2001. 334 с.
4. Топчієв О. Г. Основи суспільної географії: підручник для студ. географ. спеціальностей вищих навчальних закладів. Одеса: Астропринт, 2009. 544 с.
5. Шаблій О.І. Соціально-економічна географія України. Львів : Світ, 2000. – 680 с.

Географія агропромислових комплексів

Поняття про агропромисловий комплекс (АПК). Теоретико-методологічні основи формування АПК. Структура АПК. Умови і фактори формування АПК України. Сільське господарство як основа АПК. Географія зернопромислового комплексу. Географія цукробурякового комплексу. Географія рослинницько-продуктових підкомплексів. Географія тваринницько-продуктових підкомплексів. Територіальна структура АПК України. Актуальні проблеми розвитку АПК України в умовах економічної реформи. Зовнішньоекономічні зв'язки АПК України.

1. Поняття “АПК”. Значення розвитку АПК в Україні.
2. Географія рослинництва України.
3. Географія тваринництва України.
4. Харчова промисловість України. Основні її галузі.
5. Географія АПК Північно-Західного регіону України.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Андрійчук В. Г. Економіка підприємств агропродовольчого комплексу : навч.-метод. посіб. К.: КНЕУ. 2010. 245 с.
2. Васківська К. В. Функціонування сільськогосподарських підприємств у контексті розвитку сільських територій : наукові основи, стан і перспективи : монографія. Л. : ПАІС, 2009. 196 с.
3. Заячук М. Д. Геопросторова організація фермерського укладу України : монографія. Чернівці : Букрек, 2015. 328 с.
4. Кузнецова І. О. Зерновий ринок України: історія створення та тенденції розвитку : монографія. О. : Поліграф, 2008. 205 с.
5. Мезенцева Н. І. Інвестиційна діяльність в агропродовольчому виробництві України: регіональні аспекти : монографія. К. : Обрії, 2011. 270 с.
6. Пістун М. Д. Географія агропромислових комплексів. К. : Либідь, 1997. 168 с.
7. Економіка України. Політико-економічний журнал. URL: www.nbuv.gov.ua

Прикладне ландшафтознавство

Теоретичні та методичні аспекти прикладного ландшафтознавства. Фізико-географічне обґрунтування схем і проектів природокористування. Оцінка просторово-часових відмінностей фізико-географічних умов освоєння території, використання природних ресурсів та життєдіяльності населення. Формування, розвиток та становлення прикладного ландшафтознавства. Основи прикладних ландшафтних досліджень. Основні принципи і методи ландшафтного аналізу. Геоекологічні дослідження та методика обґрунтування проектування ПГТС різкого функціонального призначення (міських, сільськогосподарських, рекреаційних, природоохоронних, транспортних, промислових тощо). Методи ландшафтного аналізу у регіональному проектуванні та ландшафтне обґрунтування схем і проектів природокористування. Геосистемний моніторинг в регіональному проектуванні. Фізико-географічне обґрунтування районних планіровок. Ландшафтне обґрунтування проектів меліоративних геосистем та природних парків. Підходи до вирішення регіональних проблем. Інвентаризація регіональних ландшафтних комплексів. Регіональний аналіз природних ресурсів. Регіональний коефіцієнт антропогенної перетвореності територій. Загальний порядок досліджень для геоекологічного обґрунтування проектів природокористування.

1. В чому полягає зміст агроландшафтознавчих досліджень?
2. В чому полягає зміст меліоративно-ландшафтознавчих досліджень?
3. Які періоди включають польові ландшафтні дослідження, охарактеризуйте їх?
4. Як описують ґрунт у польових умовах?
5. Методики оцінки ландшафтів за ступенем трансформації.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Міщенко О. В. Прикладне ландшафтознавство: курс лекцій. Луцьк : Вежа-друк, 2018. 78 с.
2. Петлін В. М., Міщенко О. В. Прикладне ландшафтознавство: підручник. Луцьк : Вежа-друк, 2021. 352 с.
3. Петлін В. М. Прикладне ландшафтознавство. К. : ІСДО, 1993. 92 с.
4. Царик Л. П. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: територія та практика (на матеріалах Тернопільської області). – Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2006. 250 с.
5. Шищенко П. Г. Прикладная физическая география. К. : Вища школа, 1988. 190 с.

Географічний моніторинг

Моніторинг як система оцінювання і прогнозування майбутнього стану довкілля. Принципи класифікації моніторингу довкілля. Моніторинг атмосферного повітря. Моніторинг поверхневих вод. Моніторинг стану ґрунтів. Моніторинг довкілля на основі спостережень за біологічними об'єктами. Державна система моніторингу в Україні, її характеристика та основні завдання.

Екологічна експертиза в Україні. Форми екологічної експертизи. Державне регулювання та управління в галузі екологічної експертизи. Здійснення державної екологічної експертизи діючих підприємств та документації з впровадження нової техніки, технології, матеріалів і речовин.

Екологічний аудит в Україні. Види екологічного аудиту. Правові та організаційні аспекти екологічного аудиту. Порядок проведення екологічного аудиту, його висновки. Проведення екологічного аудиту на об'єкті. Оформлення документації на проведення екологічного аудиту. Договір про проведення екологічного аудиту. Висновки і рекомендації екологічного аудиту.

1. Моніторинг довкілля як галузь екологічної науки і природоохоронної діяльності
2. Державна система моніторингу довкілля на території України.
3. Моніторинг поверхневих вод.
4. Екологічна експертиза в Україні.
5. Екологічний аудит в Україні.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Клименко М.О., Прищепя А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля : Підручник. К. : Видавничий центр «Академія», 2006. 360 с.
2. Кубланов С. Х., Шпаківський Р. В. Моніторинг довкілля : навчально-методичний посібник. К., 1998.
3. Кукурудза С. І., Гумницька Н. О., Нижник М. С. Моніторинг природних комплексів. Львів, 1995. 386 с.
4. Білецький Ю. В., Забокрицька М. Р. Методичні рекомендації до вивчення екологічної експертизи і аудиту у дисципліні «Географічний моніторинг». Луцьк, 2019. 48с.
5. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Савицький В. М. Основні засади організації та здійснення моніторингу вод : методичні рекомендації. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». 2011. 47 с.
6. Петрушенко Е. С., Хільчевський В. К., Лубський М. С., Забокрицька М. Р., Зацерковний В. І. Застосування різночасових супутникових знімків для моніторингу гідрографічних умов в дельті Дунаю. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. К. 2020. № 3 (58). С. 30-38. DOI: 10.17721/2306-5680.2020.3.3.
7. Нетробчук І. М., Забокрицька М. Р. Моніторинг стану ґрунтів у Волинській області. Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Географія та екологія: наука і освіта». Умань : Видавець «Сочінський», 2012. С. 142-145.

Географія Волині

Волинь: історико-географічний аспект. Фізико-географічні дослідження Волині. Геолого-тектонічна будова Волинської області. Корисні копалини Волинської області. Рельєф Волинської області. Клімат Волинської області. Поверхневі і підземні води Волинської області. Ґрунтовий покрив Волинської області. Рослинний і тваринний світ

Волинської області. Ландшафти Волинської області. Мінерально-сировинні ресурси Волинської області. Водні ресурси Волинської області. Земельні ресурси Волинської області. Лісові ресурси Волинської області. Фауністичні ресурси Волинської області. Рекреаційні ресурси Волинської області. Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів у Волинській області. Демографічна ситуація у Волинській області. Промисловість Волинської області. Сільське господарство Волинської області. Транспортна система області. Культурно-освітній комплекс області. Внутрішня торгівля Волинської області. Зовнішньоекономічні зв'язки області.

1. Загальна характеристика рельєфу Волинської області.
2. Загальна характеристика клімату Волинської області.
3. Річкова мережа Волинської області.
4. Промисловість Волинської області.
5. Сільське господарство Волинської області.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Екологічний паспорт Волинської області. URL: <http://old.menr.gov.ua>
2. Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В. Природно-заповідний фонд Волинської області : альбом-каталог. Луцьк : [б. в.], 2018. 136 с.
3. Павловська Т. С. Географія Волинської області : навч. посіб. ; за ред. проф. І. П. Ковальчука. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 212 с.
4. Потапова А., Краснопольська Н. Економічний потенціал Волинської області : монографія. Луцьк : Волиньполіграф, 2016. 174 с.
5. Природа Західного Полісся, прилеглого до Хотиславського кар'єру Білорусі : монографія / за ред. Ф. В. Зузук. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2014. 246 с.
6. Пугач С. О. Міграції населення Волинської області: суспільно-географічний аналіз : монографія. Луцьк : ПФ «Смарагд», 2012. 190 с.
7. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області : колективна монографія / В. О. Фесюк, С. О. Пугач, А. М. Слащук [та ін.] ; за ред. В. О. Фесюка. Київ : ТОВ „Підприємство ВІ ЕН ЕЙ”, 2016. 316 с.

Політична географія

Наукові основи політичної географії та геополітики. Історичні етапи формування політичної географії. Основні школи, течії і парадигми політичної географії. Об'єктно-предметне поле політичної географії. Геопросторова організація політичного життя суспільства і територіальне співвідношення політичних сил на різних ієрархічних рівнях. Закономірності й спрямованість світових і національних політичних процесів. Державні політичні системи. Особливості сучасної політичної карти світу. Політико-географічне та геополітичне положення регіонів і держав світу. Геополітична ситуація та сучасні регіональні процеси в окремих регіонах світу. Політична географія України. Політико-географічне та геополітичне положення України. Роль України у світовому політичному просторі. Геополітика як практичний інструмент розв'язання регіональних проблем у світі та в Україні.

1. Актуальні завдання сучасної політичної географії.
2. Міжнародні організації, їх типи і роль у світовій геополітичній організації світу.
3. Типи політичних режимів, географія політичних режимів у світі.
4. Тенденції розвитку адміністративно-територіального поділу в державах світу.

5. Електоральна географія. Основні напрями та методи досліджень в електоральній географії.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

- 1.Геополітика: енциклопедія /за ред. чл.-кор. НАПН України, проф. Є. М. Суліми. Київ : Знання України. 2012. 919 с.
- 2.Гольцов А. Г. Геополітика та політична географія. Підручник. К. : Центр учбової літератури, 2012. 416 с.
- 3.Дністрянський М. Політична географія та геополітика : Навч. Посібник. Тернопіль : Навчальна книга. Богдан, 2010. 344 с.
- 4.Дністрянський М. С. Політична географія України : навчальний посібник. Львів : ЛНУ Імені Івана Франка, 2014. 348 с.
5. Лісовський П. М. Міжнародні відносини: ментальність, геополітика, глобалізація : навч. посіб. К. : Кондор, 2019. 156 с.
6. Сюткін С. І. Політична географія : навчальний посібник. Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. Суми : ТОВ «ВПП «Фабрика друку», 2017. 120 с.
7. Стафійчук С. Політична географія світу: Навчальний посібник. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. 306 с.
8. Офіційний сайт ООН. URL: <http://www.un.org/>
9. Представництво ООН в Україні. URL: <http://www.un.org.ua/ua>
10. МЗС України. URL: <http://www.mfa.gov.ua/mfa/ua/4130.htm>

Географія населення з основами демографії

Об'єкт, предмет, теоретико-методологічні основи географії населення. Історія демографічної думки в Україні. Чисельність населення та методи його обліку. Відтворення населення та його історичні типи. Статева і вікова структура населення. Трудові ресурси та їх використання. Расовий та етнічний склад населення. Розселення населення. Міське розселення. Сільське розселення. Система розселення України. Міграції населення. Розселення українців в світі.

1. Сучасна геодемографічна ситуація в Україні.
2. Функціональні типи міст та види міських агломерацій в Україні.
3. Особливості функціонування трудових ресурсів України.
4. Найбільші діаспори України та їх вплив на соціальні процеси.
5. Унікальні міста України.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Гудзеляк І. Географія населення : навч. посіб. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. 232 с.
2. Джаман В. О. Регіональні системи розселення : демогеографічні аспекти. Чернівці : Рута, 2003. 392 с.
3. Джаман В. О., Круль В. П., Чернюх Г. Я. Демогеографія. Чернівці : Рута, 2002. 160 с.

4. Доценко А. І., Зінич В. Т., Великохатько О. Т., Танцюра В. Л. Розселення в Україні: проблеми і перспективи. К. : РВПС України НАН України, 2006. 268 с.
5. Заставецька О. В., Заставецький Б. І., Ткач Д. В. Географія населення України. Тернопіль, 2003. 149 с.
6. Економіка України. Політико-економічний журнал. URL: www.nbuv.gov.ua.

Урбаністична географія

Урбаністична географія як наука. Становлення міст: генезис розвитку міст та міських агломерацій. Класифікація і типологія міст. Основні історичні етапи розвитку міст. Історичні стадії урбанізації. Перші столиці та їх функції. Утворення перших міст-мільйонників. Міські системи. Моделі урбанізованих систем. Міські агломерації. Урбанізований район і зона. Мегаполіси. Світові (глобальні) міста. Економічні, демографічні та екологічні проблеми міст. Концепція сталого міського розвитку. Особливості урбанізації в Україні. Природно-просторові ресурси міста. Зміни основних показників урбанізації у XX ст. Особливості та перспективи сучасної урбанізації.

1. Загальні закономірності розміщення міського населення в залежності від природних факторів
2. Типологія міст. Форми міських поселень і міського розселення.
3. Стадії урбанізації. Субурбанізація і рурбанізація.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Гладкий О. В., Іщук С. І. Географія міст. Геоурбаністика. Підручник. К. : ПАЛИВОДА А. В., 2014. 300 с.
2. Денисенко О. О. Процеси метрополізації: світогосподарський аспект : монографія. К. : Інститут географії НАН України, 2012.
3. Доценко А. І. Територіальна організація розселення (теорія та практика). К., 2010. 536 с.
4. Дронова О. Л. Геоурбаністика : навчальний посібник. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». 2014. 419 с.
5. Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін: монографія / за ред. К. Мезенцева, Я. Олійника, Н. Мезенцевої. Київ : Видавництво «Фенікс», 2017. 438 с.

Методи прикладних досліджень

Основні вимоги та послідовність етапів виконання наукових досліджень. Вибір теми. Закон Інгве. Планування процесу дослідження. Організаційні форми досліджень: експедиційна і стаціонарна. Основні етапи географічних досліджень. Методи ландшафтних досліджень. Об'єкти досліджень. Дослідження фацій. Точка, основні види точок. Закладання точок. Робота на основних точках. Дослідження урочищ. Знаходження та розмежування урочищ. Додаткові спостереження на точках в урочищах.

Середньомасштабні зйомки. Ключові ділянки. Стаціонарні та напівстаціонарні дослідження. Географічні стаціонари. Напівстаціонарні дослідження (мікрокліматичні та геохімічні). Дослідження водних об'єктів. Гідрогеологічні дослідження – вчення про методи і прийоми вивчення гідрогеологічних умов.

Польові економіко-географічні дослідження. Основні методи економіко-географічних досліджень. Польові методи досліджень. Дослідження сільськогосподарського підприємства. Виробнича структура і спеціалізація. Показники глибини спеціалізації.

Дослідження промислового підприємства. Загальна (паспортна) характеристика підприємства (видобувної та обробної) промисловості. Дослідження транспортних пунктів і вузлів. Активні, пасивні та транзитні залізничний вузли. Дослідження міста. Загальна програма обстеження міста.

Дослідження адміністративного району. Завдання і методи дослідження. Основні етапи вивчення району. Комплексні прикладні географічні дослідження. Основні напрямки комплексних прикладних географічних досліджень

1. Основні етапи географічних досліджень.
2. Методи ландшафтних досліджень. Об'єкти досліджень.
3. Польові економіко-географічні дослідження. Основні методи економіко-географічних досліджень.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Исаченко А. Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. Л. : Наука, 1980. 222 с.
2. Корнєєнко С. В. Методика гідрогеологічних досліджень. Основні методи і види гідрогеологічних досліджень. К. : ВПЦ «Київський університет», 2001. 69 с.
3. Макунина Г. С. Методика полевых физико-географических исследований. Структура и динамика ландшафта. Учеб. метод. пособие. М. : Изд-во МГУ, 1987. 115 с.
4. Мельнічук М. М., Білецький Ю. В. Методи географічних досліджень. Методичні рекомендації до проведення практичних занять. Луцьк, 2010. 161 с.
5. Мельнічук М. М., Білецький Ю. В. Методи прикладних досліджень. Методичні рекомендації до проведення практичних занять. Луцьк, 2020. 168 с.
6. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження : методологія, методи, методика : навчальний посібник. Одеса : Астропринт, 2005. 632 с.

Географічне моделювання і прогнозування

Методи, методика, способи та принципи складання моделей географічних явищ та процесів, геосистем різного таксономічного рангу. Використання статистичних методів та комп'ютерних технологій у географічних дослідженнях. Рівні математизації географічної науки. Типи географічних моделей. Моделювання та аналіз складних географічних систем та їх використання в практичній діяльності. Математико-статистичні методи при складанні географічних моделей. Концепція Тюнена як перша модель спеціалізації сільськогосподарського виробництва.

Актуальність прогнозування. Методологічна основа прогнозування. Інтуїтивні (експертні) або якісні методи. Формалізовані методи, статистичні методи, методи аналогій, екстраполяцій. Географічні основи прогнозування. Основні властивості геосистем. Класифікація географічних прогнозів. Метеорологічні прогнози. Гідрологічні прогнози. Прогнози стихійних природних явищ та надзвичайних екологічних ситуацій. Ландшафтно-геохімічне прогнозування. Фізико-географічне прогнозування. Методи геоекологічного прогнозування. Медико-екологічне прогнозування. Економіко-географічне прогнозування. Види оцінок геосистем. Методика бальної оцінки. Геоекологічна оцінка геосистем.

1. Роль і значення моделювання і прогнозування в географії.
2. Форми представлення та вимоги до математичної моделі.
3. Класифікація моделей в географії.
4. Системний підхід у моделюванні.
5. Загальний алгоритм побудови моделі.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Богобоящий В. В., Курбанов К. Р., Палій П. Б Принципи моделювання та прогнозування в екології : підручник. К. : Центр навчальної літератури, 2004. 216 с.
2. Горєв Л. М. Основи моделювання в гідроекології : підручник. К. : Либідь, 1996. 336 с.
3. Ковальчук П. І. Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища : навчальний посібник. К. : Либідь, 2003. 208 с.
4. Лаврик В. І. Методи математичного моделювання в екології. К. : Фітосоціоцентр, 1998. 132 с.
5. Фесюк В. О. Географічне моделювання і прогнозування: конспект лекцій. Луцьк : ПП Іванюк В.П., 2016. 132 с.
6. Фесюк В. О. Географічне моделювання і прогнозування: методичні рекомендації. Луцьк : ПП Іванюк В.П., 2018. 112 с.

Основи соціально-економічного розвитку територій

Теоретичні засади соціально-економічного розвитку територій. Інституційно-правова база соціально-економічного розвитку територій. Методологія формування та впровадження програм соціально-економічного розвитку територій. Систематизація об'єктів та суб'єктів соціально-економічного розвитку територій. Аналіз стратегій та програм регіонального соціально-економічного розвитку територій. Регіональна економічна та соціальна політика регіону. Економічна та соціальна ефективність природоохоронної діяльності територій. Формування регіональних програм соціально-економічного розвитку.

1. Інституційне забезпечення соціально-економічного розвитку регіонів України.
2. Індикатори та критерії соціально-економічного розвитку територій.
3. Сучасні фактори впливу та ризики соціально-економічного розвитку територій.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Державна стратегія регіонального розвитку на період 2021-2027 рр. URL:<https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnoyi-strategiyi-regionalnogo-rozvitku-na-20212027-t50820>.
2. Ковтун О. І. Регіональна економіка: практикум. Львів : Вид-во ЛТЕУ, 2018. 198 с.
3. Соціально-економічний розвиток територіальних громад Центральної України в умовах децентралізації : науково-аналітична доповідь / наук. ред. д.е.н., проф. Сторонянської І. З. Львів, ІРД НАНУ. 2019. 104 с. (Серія «Проблеми регіонального розвитку»).
4. Хвесик М. А., Горбач Л. М., Пастушенко П. П. Розміщення продуктивних сил та регіональна економіка : навч. посібн. К. : Кондор, 2005. 344 с.

Рекреаційна географія

Вітчизняні дослідження в галузі рекреаційної географії. Зміст понять рекреація, туризм, рекреаційні ресурси, вільний час, рекреаційні потреби, Рекреаційна освоєність території, рекреаційне навантаження. Передумови становлення і розвитку рекреації. Основні функції рекреації. Поняття рекреаційної діяльності і рекреаційних потреб суспільства. Структурні особливості рекреаційної діяльності. Класифікація рекреаційної діяльності. Інституційні рівні управління рекреаційною галуззю. Рекреація й охорона навколишнього природного середовища. Територіальна рекреаційна система.

Рекреаційне районування та його мета. Визначення поняття рекреаційного району, його характерні властивості. Ознаки рекреаційних районів і методика їх виділення. Таксономічні одиниці рекреаційного районування. Характеристика рекреаційних районів світу. Міжнародні рекреаційні потоки. Туристсько-рекреаційне районування, прийняте Всесвітньою Туристською Організацією.

Рекреаційні ресурси України, їх види і загальна характеристика. Потенціал рекреаційних ресурсів України, сучасний рівень його використання. Характеристика рекреаційних ресурсів та екскурсійних об'єктів України.

1. Що таке рекреаційно-туристські ресурси? За якими ознаками можна класифікувати природні рекреаційно-туристські ресурси?

2. Поняття територіальна рекреаційна система (ТРС). За якими критеріями можна класифікувати ТРС. Наведіть приклади ТРС вашої області.

3. Рекреаційне районування України.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Бейдик О. О. Рекреаційна географія : навч.-метод. комплекс дисципліни. К. : Обрії, 2007. 96 с.

2. Масляк П. О. Рекреаційна географія : навч. посіб. К. : Знання, 2008. 343 с.

3. Міщенко О. В. Рекреаційна географія : курс лекцій. Луцьк : Вежа-друк, 2020. 122 с.

4. Скрипник Н. Я., Сердюк А. М. Рекреаційна географія : навч. посіб. К. : «Центр учбової літератури», 2013. 296 с.

5. Черчик Л., Міщенко О., Єрко І. Туристично-рекреаційний комплекс Волинської області: передумови розвитку : монографія. Луцьк : Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, 2014. 128 с.

Екологічна безпека

Загальні поняття екологічної безпеки. Принципи екологічної безпеки. Критерії екологічної безпеки. Рівні екологічної безпеки. Територіальний розподіл екологічної безпеки в Україні. Екологічні ризики та їх оцінка.

Екологічна безпека територій в умовах надзвичайних ситуацій. Класифікація надзвичайних ситуацій. Особливості територіального розподілу потенційних небезпек природного характеру. Геологічно небезпечні явища. Стихійні явища екзогенного походження. Метеорологічні небезпечні явища. Стихійні явища гідрометеорологічного походження. Характеристика надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Транспортні аварії. Радіаційні аварії. Хімічно небезпечні виробництва. Гідродинамічні аварії. Транснаціональні небезпеки техногенного походження.

Система показників екологічної небезпеки промислового об'єкту. Оцінка екологічної безпеки промислового виробництва на регіональному рівні. Екологічна безпека галузей промислового комплексу України. Екологічна безпека с/г виробництва. Екологічна безпека галузей транспорту України. Екологічна безпека житлово-комунального господарства України.

1. Екологічна безпека території у світлі інтеграції України в Європейське співтовариство.

2. Загальні поняття екологічної безпеки.

3. Принципи екологічної безпеки.

4. Критерії екологічної безпеки.

5. Територіальний розподіл екологічної безпеки в Україні.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Білявський Г. О., Бутченко Л. І. Основи екології : Теорія та практикум. Навч. посіб. К. : Лібра, 2006.
2. Горлинський В. В. Філософія безпеки і сталого людського розвитку : ціннісний вимір. К. : Вид. ПАРАПАН, 2011. 378 с.
3. Зеркалов Д. В. Екологічна безпека : управління, моніторинг, контроль : посібник. К. : КНТ, Дакор, Основа, 2007. 412 с.
4. Качинський А. Б., Хміль Г. А. Екологічна безпека України: аналіз, оцінка та державна політика. К. : НІСД, 1997. 127 с.
5. Качинський А. Б., Наконечний О. Г. Стійкість екосистеми та проблеми нормування в екологічній безпеці України. К. : НІСД, 1996. 52 с.

Використання та охорона ґрунтів

Передумови розвитку, мета й завдання використання та охорони ґрунтів як науки. Здобутки провідних ґрунтознавчих наукових шкіл у галузі використання та охорони ґрунтів. Функції ґрунту в природі та діяльності людини. Генетичні властивості та ознаки ґрунту. Напрямки використання ґрунтів в Україні. Види, причини та наслідків ґрунтових деградацій, історія їх дослідження та особливості прояву в Україні. Чинники прояву вітрової та водної ерозії. Види техногенного впливу на ґрунти. Поняття про забруднення ґрунтів. Наслідки використання мінеральних добрив і пестицидів. Джерела надходження та особливості поведінки у ґрунті важких металів, радіонуклідів, органічних сполук. Принципи нормування якості ґрунтів. Причини формування порушених земель, класифікація техногенних форм рельєфу, етапи та напрямки рекультивації земель. Поняття про «ґрунтовому» та заходи попередження її прояву в ґрунтах. Передумови та наслідки меліорації земель в Україні. Прояв несприятливих процесів у ґрунтах України, а саме кислотності, лужності, засолення, мікробної деградації, дегуміфікації та агрофізичної деградації. Принципи ґрунтозахисної системи землеробства. Наукові основи агроекологічного моніторингу ґрунтів. Організація та проведення бонітування ґрунтів. Земельно-кадастрові роботи в Україні.

1. Поняття про ґрунтову систему, її функції в природі та діяльності людства.
2. Передумови формування та збереження родючості ґрунтів.
3. Прояв основних видів деградацій у ґрунтах України.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Гамкало З. Г. Екологічна якість ґрунту. Львів : Видав. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 410 с.
2. Забалуєв В. О. Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості. Навчальний посібник. Харків : Стиль-издат, 2017. 348 с.
3. Моніторинг земель / А. Я. Сохнич, М. С. Багіра, В. В. Горлачук. Львів : Манускрипт, 2008. 264 с.
4. Надточій П. П. Екологія ґрунту та його забруднення. Житомир : Рута, 2010. 473 с.
5. Оцінка земель / за ред. М. Г. Ступеня. Львів : Новий світ, 2005. 308 с.
6. Охорона ґрунтів в агроландшафтах : навчальний посібник / С. Ю. Булигін, С. В. Вітвіцький. К. : НУБіП України, 2017. 442 с.
7. Шидула М. К. Охорона ґрунтів. К. : Т-во «Знання», КОО, 2004. 398 с.

Заповідна справа

Історія формування національної системи категорій природно-заповідного фонду України. Сучасна класифікація ПЗФ. Нормативно-правове регулювання землями ПЗФ України. Природні заповідники України: зонально-регіональні особливості. Основні функції, завдання, функціональне зонування, особливості зонально-регіонального розміщення біосферних заповідників (резерватів) України. Національні природні парки, регіональні ландшафтні парки України: вимоги щодо охорони природних комплексів та об'єктів, зонально-регіональне розташування. Заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища України. Штучно створені об'єкти ПЗФ України. Управління в галузі організації, охорони і використання територій та об'єктів ПЗФ України. Облік територій і об'єктів ПЗФ. Документація державного кадастру ПЗФ. Оцінка якості природно-заповідної мережі. Показники стану ПЗФ. Організація процесу виявлення ділянок, перспективних для включення у склад ПЗФ України. Значення територій та об'єктів ПЗФ України для збереження біорізноманіття. Створення системи транскордонних природоохоронних територій. Категорії природно-заповідних територій Міжнародного союзу охорони природи. Міжнародні природоохоронні конвенції, угоди, «червоні» переліки видів. Всеєвропейська стратегія збереження біотичного і ландшафтного різноманіття. Міжнародне співробітництво у сфері охорони довкілля. Стратегічні міжнародні програми з відновлення довкілля. Принципи формування екомереж. Значення територій та об'єктів природно-заповідного фонду у формуванні різнорівневих екомереж. Збереження природи в урбанізованому середовищі.

1. Класифікація територій та об'єктів природно-заповідного фонду України.
2. Нормативно-правове забезпечення заповідної справи в Україні.
3. Перспективи розвитку заповідної справи в Україні.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Брусак Віталій, Кричевська Діана. Міждержавні природоохоронні території польсько-українського прикордоння: сучасний стан та перспективи створення // Актуальні проблеми охорони природного середовища українсько-польських прикордонних територій : тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф. (Львів–Івано-Франкове, 23–25 жовтня 2019 р.). Львів : ПАІС, 2019. С. 31–32.
2. Виявлення територій, придатних для оголошення об'єктами природно-заповідного фонду / Олексій Василюк, Анастасія Драпалюк, Григорій Парчук, Дарія Ширяєва. За заг. редакцією Олени Кравченко. Львів, 2015. 80 с.
3. Дідух Я. П., Вакаренко Л. П., Винокуров Д. С. Оцінка репрезентативності мережі природно-заповідних об'єктів України (ботанічний аспект). Український географічний журнал. 2016, № 2. С. 13–19.
4. Заповідна справа в Україні : навч. посібн. / за заг. ред. М. Д. Гродзинського, М. П. Стеценка. К., 2003. 306 с.
5. Заповідні території України. Ботанічні сади та дендропарки України : науково-довідкове видання / відп. ред. Т. М. Черевченко, С. С. Волков. К. : ТОВ «РСК «МАКСИМУС», 2010. 296 с.
6. Карпюк З. К. Природно-заповідний фонд Волинської області : альбом-каталог / З. К. Карпюк, В. О. Фесюк, О. В. Антипюк. Київ : ТОВ «ОК–ПОЛІГРАФ», 2018. 136 с.
7. Карпюк З. К., Мельничук М. М. Природно-заповідна і екологічна мережі // Природа Західного Полісся, прилеглого до Хотиславського кар'єру Білорусі : монографія / за ред. Ф. В. Зузука : Ф. В. Зузук, К. Б. Сухомлін, Л. В. Ільїн та ін. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2014. Р. 10. С. 217–242.

Використання та кадастр ресурсів надр

Геологічна будова України. Зв'язок корисних копалин з основними тектонічними структурами. Розміщенням ресурсів руд чорних металів – заліза, марганцю, хрому; кольорових металів – міді, алюмінію, нікелю, кобальту, свинцю, цинку, титану, олова; радіоактивних металів – урану і торію; самородних благородних металів – золота, срібла, платини. Запаси енергетичної сировини: вугілля різних типів, горючих сланців, торфу, нафти і газу. Їх запаси в межах континентів та України зокрема. Ресурси і кадастр нерудних корисних копалин: гірничо-хімічної сировини – фосфоритів, апатитів, сірки, флюоритів, солей для виробництва добрив, кислот, лугів тощо; гірничо-технічної сировини – слюд, азбесту, графіту, інших вогнетривких матеріалів; будівельної сировини – каменю магматичного, осадового метаморфічного походження (граніту, базальту, лабрадориту, туфів, кварцитів, вапняку, мармуру), гіпсу, глини.

1. Виробничий ресурсний потенціал залізних і марганцевих руд в Україні.
2. Природно-ресурсні особливості Донецького вугільного басейну.
3. Ресурси гіпсу, вапняків та їх роль у виробництві будівельних матеріалів.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Мінеральні ресурси України і світу на 1.01.2001 р. // Геоінформ України. Київ, 2003. 425 с.
2. Ресурси геологічного середовища і екологічна безпека техноприродних геосистем / за ред. Г. І. Рудька. К. : ЗАТ «Нічлава», 2006. 480с.
3. Коржнев М. М., Курило М. М. Мінерально-сировинна база України в умовах глобалізації // Стратегічна панорама. 2007. № 2. С.14–22.
4. Закон України «Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 р.» // Відомості Верховної ради України від 04.11.2011. 2011. № 44. С. 1889.
5. Кодекс України «Про надра» // Голос України. 1994. № 14 (31.08.1994).

Охорона атмосфери

Стан проблем забруднення атмосферного повітря. Компонентний склад повітря та його функції. Види та джерела забруднення атмосферного повітря у містах. Характеристика забруднюючих речовин та їх вплив на здоров'я населення. Трансформація забруднюючих речовин у атмосфері. Джерела утворення викидів забруднюючих речовин атмосфери за видами економічної діяльності. Оцінка впливу метеорологічних умов на забруднення атмосфери міста. Метеорологічний потенціал атмосфери.

Нормативно-правові акти та їх проблемні аспекти. Основні положення закону України «Про охорону атмосферного повітря». Стандартизація і нормування в галузі охорони атмосферного повітря. Контроль і державний облік у галузі охорони атмосферного повітря. Санітарно-захисна зона підприємства: розміри, структура. Методика визначення категорії екологічної небезпеки підприємства. Наслідки забруднення атмосферного повітря.

1. Стандартизація у сфері атмосферного повітря.
2. Нормування у сфері атмосферного повітря.
3. Управління у сфері охорони та використання атмосферного повітря.
4. Державний облік у сфері охорони атмосферного повітря.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Владимірова О. Г. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище (повітряне середовище) : Конспект лекцій. Одеса : ТЭС, 2007. 100 с.

2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 року (зі змінами). Відомості Верховної Ради України. 1991. № 41. 456 с.
3. Нетробчук І. М. Охорона атмосфери: мет. рек. до практ. робіт. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 40 с.
4. Рома В. В., Степова О. В. Моніторинг довкілля : навч. пос. Полтава, 2016. 117 с.
5. Сніжко С. І., Шевченко О. Г. Урбометеорологічні аспекти забруднення атмосферного повітря великого міста. К. : Вид-во географ. літ-ри «Обрії», 2011. 297 с.

Охорона водних ресурсів

Поняття про водні ресурси і водний фонд. Використання водних ресурсів України. Стан водних ресурсів. Поняття про виснаження і забруднення вод. Основні джерела забруднення природних вод. Природне забруднення та самоочищення вод. Антропогенне забруднення вод та його наслідки. Вплив забруднень на якість води у водоймах. Умови скиду стічних вод у водні об'єкти.

Класифікація водоохоронних заходів. Заходи щодо охорони водних ресурсів від забруднення. Способи і методи очищення вод від забруднення. Захист вод у процесі сільськогосподарського виробництва. Заходи щодо запобігання і зменшення розвитку водної ерозії. Боротьба із селевими потоками, зсувами та руйнуванням берегів. Захист від повеней. Водоохоронні зони. Схеми комплексного використання та охорони вод. Основні принципи управління водними ресурсами.

1. Водні ресурси України, їхнє використання.
2. Джерела забруднення природних вод.
3. Заходи щодо охорони водних ресурсів від забруднення.

Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Кукурудза С. І. Гідрологічні проблеми суходолу : Навчальний посібник / За ред. проф. В. Хільчевського. Львів: Світ, 1999. 232 с.
2. Левківський С. С., Падун М. М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів: Підручник. К. : Либідь, 2006. 280 с.
3. Сташук В. А. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом : монографія. Херсон, 2014. 320 с.
4. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона: навч. посібник / за ред. В. К. Хільчевського. К. : ВПЦ «Київський університет», 2015. 154 с.
5. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологічна стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля: Навчальний посібник. К. : ВПЦ «Київський університет». 2016. 192 с.
6. Яковенко П. І. Використання і охорона підземних вод. К. : Урожай, 1986. 116 с.
7. Яцик А. В., Грищенко Ю. М., Волкова Л. А. та ін. Водні ресурси : використання, охорона, відтворення, управління : підручник. К. : Генеза, 2007. 360 с.