

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО
ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**
студентів денної та заочної форм навчання
спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія)

Навчальна дисципліна

ГЕОГРАФІЧНИЙ ПРАКТИКУМ

Ужгород – 2021

УДК 911.9

Методичні рекомендації щодо організації самостійної роботи для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія) з дисципліни «Географічний практикум». Ужгород, 2021 р. 24 с.

Укладач:

Лета В.В. кандидат географічних наук, старший викладач кафедри фізичної географії та раціонального природокористування Ужгородського національного університету.

Рецензенти:

к. геогр. н., доц. Салюк М.Р.

доцент кафедри фізичної географії та раціонального природокористування ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

PhD (доктор філософії за спеціальністю 103 «Науки про Землю») Озимко Р.Р. провідний синоптик Закарпатського обласного центру з гідрометеорології.

Затверджено на засіданні кафедри фізичної географії та раціонального природокористування
Протокол № 11 від 25 червня 2021 р.

Рекомендовано до друку методичною комісією географічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Протокол № 8 від 29 червня 2021 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	2
Опис навчальної дисципліни.....	4
Загальні методичні рекомендації з виконання самостійної роботи студента.....	5
Зміст самостійної роботи студента.....	9
Тема 1. Загальні і спеціальні характеристики клімату. Явище парникового ефекту, його глобальні і соціальні наслідки.....	10
Тема 2. Характеристики радіаційного режиму для прикладних цілей.....	12
Тема 3. Оцінка агрокліматичних ресурсів території господарства.....	13
Тема 4. Гідроекологічна оцінка річково-басейнової системи.....	15
Тема 5. Визначити фундаментальні властивості природного середовища.....	17
Тема 6. Дослідити критерії, що визначають аспекти оптимізації природного середовища: соціально-політичний, економічний, оздоровчий (санітарно-гігієнічний), естетичний, правовий.....	19
Тема 7. Дослідити співвідношення природних та антропогенних ландшафтів.....	21
Тема 8. Проаналізувати роль природно-господарських систем у вирішенні проблем оптимізації природного середовища.....	23

ВСТУП

Метою навчальної дисципліни «**Географічний практикум**» є підготовка студентів до проведення самостійних наукових досліджень у сфері географії та раціонального природокористування; оволодіння методами дослідницької роботи і набуття необхідних практичних навичок для її проведення.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

загальні компетентності:

- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність працювати в команді;
- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність).

фахові (спеціальні, предметні) компетентності:

- здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків;
- володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів;
- здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів.
- здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання);
- здатність усвідомлювати сутність взаємозв'язків між природним середовищем і людиною, розуміти та пояснювати стратегію сталого розвитку людства;
- здатність застосовувати базові знання з природничих та суспільних наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі (світу), материків і океанів, України;
- здатність розуміти та пояснювати особливості природних компонентів і об'єктів у сферах географічної оболонки, взаємозв'язки в ландшафтах;
- здатність реалізовувати краєзнавчий підхід на уроках географії, у позакласній і позашкільній роботі з учнівською молоддю.

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «**Географічний практикум**»:

- студент повинен знати та володіти методами географічних досліджень, а також застосовувати їх на уроках географії у ЗЗСО;
- знати теоретико-методологічні основи географічної науки, місце географії в системі наук, а також її зв'язки з іншими природничими та технічними науками;
- знати та використовувати сучасні методи та засоби навчання географії у

зкладах ЗЗСО, зокрема для формування предметних компетентностей учнів;

- студент має знати історію географічної науки, її еволюцію, а також систему методів сучасної географії, які повинен успішно застосовувати на практиці;
- розуміє специфіку об'єкта дослідження географічних наук на стику природничих, суспільних та технічних наук;
- знає та може пояснити об'єктно-предметну основу сучасної географії;
- володіє системою рівнів пізнання: емпіричним, теоретичним, методологічним, філософським;
- може на доступному для учнів рівні розкрити підсистеми фізико-географічних та суспільно-географічних наук і критерії практики в географічних дослідженнях;
- може пояснити роль географічної науки та прикладних завдань соціальної географії в оптимізації природного середовища.
- знає теоретико-методологічні основи прикладних географічних досліджень і вміє застосовувати їх з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство».

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 90	4-й	5-й
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 6	7-й	10-й
	Лекції:	
	30	8
	Практичні (семінарські):	
	14	4
Вид підсумкового контролю: усний	Лабораторні:	
Форма підсумкового контролю: екзамен	Самостійна робота:	
	46	78

ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Самостійна робота студентів (СРС) займає провідне місце у системі сучасної вищої освіти. З усіх видів навчальної діяльності СРС значною мірою забезпечує формування самостійності як провідної риси особистості студента.

Самостійна робота завершує завдання усіх інших видів навчальної діяльності. Тому СРС має навчальне, особисте та суспільне значення.

Самостійна робота студентів сприяє досягненню наступних цілей:

- формування самостійності студента;
- розвиток здібностей, вмінь, знань та навичок студентів;
- готовність до саморозвитку, особистого й професійного навчання;
- розвиток адаптивності й комунікабельності;
- опанування системного мислення.

Завдяки СРС відбувається перехід від репродуктивної діяльності студентів до пошукової й творчої роботи в межах всього періоду навчання у ВНЗ.

Самостійна робота з дисципліни “Географічний практикум” припускає її здійснення в наступних видах: самостійне вивчення теоретичного матеріалу, розв’язання запропонованих практичних завдань.

Метою виконання самостійної роботи є набуття та опанування практичних навичок організації та здійснення прикладних географічних досліджень, в тому числі з використанням геоінформаційних технологій.

Самостійна робота з дисципліни «Географічний практикум» необхідна, позаяк обсяг аудиторних занять не дозволяє розглянути на лекціях і практичних заняттях усі аспекти теоретичної та прикладної географії. Окрім цього, успішне виконання самостійної роботи забезпечить кращі знання та розуміння матеріалів курсу, що важливо при модульній та семестровій перевірці знань, а також дозволить поглибити як теоретичні знання, так і практичні уміння й навички з географії, що може в майбутньому допомогти студенту в професійній діяльності.

Самостійна робота виконується студентами під керівництвом викладача, який здійснює аудиторну роботу в навчальній групі.

Самостійна робота студентів повинна мати такі головні ознаки:

- виконана особисто студентом;
- закінчена (питання розглянуто всебічно та в повній мірі);
- проаналізовано актуальні проблеми та сучасні напрацювання з обраної тематики;
- демонструвати компетентність студента при здійсненні відповідного дослідження/аналізу;
- мати навчальну, наукову й/або практичну спрямованість і значимість;
- містити елементи новизни;
- самостійна письмова робота оформляється відповідно до вимог кафедри.

Поради із планування й організації часу, необхідного для виконання самостійної роботи

Раціональне планування і організація самостійної роботи студентів є найважливішою умовою її ефективності.

Планування самостійної роботи направлено на формування логічно вибудованої, прозорої, зрозумілої, доступної і ефективної системи організації самостійної роботи та її оцінки.

При цьому необхідно пам'ятати, що самостійна робота студентів виконує в навчальному процесі кілька функцій:

- розвиваючу;
- інформаційно-навчальну;
- орієнтуючу і стимулюючу;
- виховну;
- дослідницьку.

Самостійну роботу можна назвати ефективною, якщо вона організована і реалізується в освітньому процесі як цілісна система на всіх етапах навчання.

Можна виділити кілька об'єктивних закономірностей організації самостійної роботи студентів:

- творча складова самостійної роботи зростає в міру навчання;
- в процесі організації самостійної роботи необхідною складовою є методичне забезпечення;
- застосування інформаційних, в тому числі геоінформаційних технологій на всіх етапах самостійної роботи.

У процесі самостійної роботи студент набуває навиків самоорганізації, самоконтролю, самоврядування, саморефлексії і стає активним самостійним суб'єктом навчальної діяльності.

Самостійна робота повинна давати важливий вплив на формування особистості майбутнього фахівця. Кожен, хто навчається самостійно планує режим своєї роботи з урахуванням часу роботи бібліотеки, профільних лабораторій, комп'ютерних класів і т.п. Він виконує самостійну роботу за особистим індивідуальним планом, в залежності від його підготовки, часу та інших умов.

Організацію самостійної роботи можна умовно розділити на три етапи:

- планування навчальної діяльності та її методична підготовка;
- здійснення цієї діяльності та її супровід;
- контроль, аналіз результатів (з можливими змінами в плануванні самостійної роботи).

Самостійна робота включає: опрацювання теоретичних положень навчальної дисципліни за результатами прослуханого лекційного матеріалу; засвоєння навиків підготовки студентських статей, тез, доповідей та ін. наукових публікацій, вивчення окремих питань передбачених для самостійного опрацювання; поглиблене вивчення наукової літератури на задану тему та пошук додаткової інформації та ін.

Рекомендації щодо використання матеріалів навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни

Зміст вивчення дисципліни "Географічний практикум" визначено її робочою програмою.

Інформативну частину навчання складають навчальні посібники, план, зміст та методичні рекомендації до виконання самостійної та індивідуальної

науково-дослідної робіт, перелік рекомендованої до вивчення літератури, ресурси мережі Інтернет.

Інформаційними джерелами вивчення навчальної дисципліни “Географічний практикум” є ресурси мережі Інтернет і друковані підручники, посібники.

Контроль і оцінювання самостійної роботи студентів

Контроль самостійної роботи студентів є обов’язковою складовою та здійснюється у процесі:

- аудиторних занять (на лекціях, семінарах і практичних заняттях);
- модульного контролю;
- семестрового контролю.

Поради із підготовки до поточного, проміжного та підсумкового контролю

Контрольні заходи включають поточний і підсумковий контроль знань студентів. Поточний контроль є органічною частиною навчального процесу і проводиться під час лекцій та практичних/семінарських занять.

Форми поточного контролю:

- усна співбесіда за матеріалами розглянутої теми на початку практичного/семінарського заняття;
- фронтальне опитування студентів на початку чи в кінці практичного заняття;
- модульний контроль.

При кредитно-модульній системі навчання теми самостійної роботи входять у модуль, який контролюються після закінчення частини лекцій та інших видів занять з дисципліни “Географічний практикум” та їх результати враховуються при виставленні підсумкової оцінки.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Семестровий контроль з дисципліни «Географічний практикум» проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового екзамену в усній формі за змістом переліку тем і питань, які охоплюють навчальний матеріал, визначений робочою навчальною програмою дисципліни. Термін проведення семестрового контролю визначений графіком навчального процесу. Впродовж семестру студенти мають можливість набрати від 0 до 100 балів, що переводиться у національну шкалу оцінювання і, відповідно, у шкалу ECTS. Якщо студент набрав 60 і більше балів, то екзамен може бути виставлений за результатами модульних контролів на момент оголошення їх результатів. Під час підсумкового семестрового контролю студент, який набрав більше 60 балів, має право підвищити свою оцінку, складаючи екзамен і, незважаючи на успішність спроби, його оцінка не може бути нижчою від суми балів накопичених впродовж навчального семестру. Підсумкова оцінка з дисципліни визначається викладачем на основі оцінювання відповідей на питання з урахуванням балів, отриманих за відповіді на додаткові питання.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	не зараховано
35-59	FX	незадовільно	
0-34	F		

Перелік питань і завдань до модульного та семестрового контролю у формі екзамену разом з критеріями оцінювання результатів проходження цих контролів також надаються студентам на початку семестру, в якому вивчається навчальна дисципліна «Географічний практикум».

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1. Теорія та методологія географічної науки

Тема 1. Розвиток географічних знань. Сучасні уявлення про об'єкт і предмет географії.

Тема 2. Поняття про методологію науки.

Тема 3. Наукове знання та його еволюція.

Тема 4. Наукові школи сучасної географії.

Тема 5. Місце географії в системі наук.

Тема 6. Система методів сучасної географії.

Тема 7. Екологізація географічної науки.

Модуль 2. Прикладні аспекти географічної науки.

Тема 8. Земельні ресурси України. Раціональне землекористування.

Тема 9. Повітряне середовище України. Метеорологічні та кліматологічні показники як складові дослідження довкілля.

Тема 10. Водні ресурси України та їх використання. Гідрологічні та гідроекологічні показники як складові дослідження довкілля.

Тема 11. Проблеми використання та охорони біологічного різноманіття.

Тема 12. Питання теорії соціально-географічних просторів, процесів і явищ.

Тема 13. Прикладні завдання соціальної географії.

Тема 14. Нові напрями соціальної географії та їх об'єктно-предметна область.

Тема 15. Прикладні комплексні географічні дослідження.

Вивчення навчальної дисципліни «**Географічний практикум**» передбачає використання географічних карт, навчальних атласів, ілюстрацій, схем, таблиць, довідників тощо, відповідно до теми заняття, а також сайту електронного навчання Moodle, низки освітніх порталів із електронним картографічним матеріалом (ArcGIS Online, Google Earth Pro), електронних каталогів бібліотек та ін. Для представлення деяких лекційних матеріалів та ін. передбачається використання мультимедійних проекторів та екранів.

ЗМІСТ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Загальні і спеціальні характеристики клімату. Явище парникового ефекту, його глобальні і соціальні наслідки.	6	9
2	Характеристики радіаційного режиму для прикладних цілей.	6	9
3	Визначення і задачі біокліматології.	6	9
4	Оцінка агрокліматичних ресурсів території господарства.	6	9
5	Визначити фундаментальні властивості природного середовища.	6	9
6	Дослідити критерії, що визначають аспекти оптимізації природного середовища: соціально-політичний, економічний, оздоровчий (санітарно-гігієнічний), естетичний, правовий.	6	10
7	Дослідити співвідношення природних та антропогенних ландшафтів.	5	11
8	Проаналізувати роль природно-господарських систем у вирішенні проблем оптимізації природного середовища.	5	12
	Разом	46	78

Тема 1. Загальні і спеціальні характеристики клімату. Явище парникового ефекту, його глобальні і соціальні наслідки.

Основні поняття: парниковий ефект, глобальні зміни клімату, небезпечні метеорологічні процеси та явища.

Опрацювати питання:

1. Основні поняття про кліматичні показники і визначення.
2. Поняття міська кліматологія, авіаційна, сільськогосподарська, біокліматологія.
3. Агрокліматичне районування.
4. Екологічні проблеми міського середовища.
5. Особливості клімату великих міст України.
6. Метеорологічні процеси та явища: причини виникнення та географія поширення.
7. Прогностичні оцінки змін клімату у XXI ст. та їх впливу на довкілля.
8. Причини виникнення парникового ефекту.
9. Наслідки парникового ефекту.
10. Заходи щодо зменшення парникового ефекту.
11. Вразливість екосистем Європейського континенту до кліматичних змін.
12. Регіональні дослідження змін клімату в Україні.
13. Вразливість водних екосистем до змін клімату.
14. Соціально-економічні аспекти змін клімату.
15. Оцінка небезпечних стихійних явищ.

Список рекомендованої літератури:

1. Дмитренко В.П. Екосистемна концепція сільськогосподарської метеорології / (Навколишнє природне середовище - 2007: актуальні проблеми екології та гідрометеорології; інтеграція освіти і науки. Тези доповідей другої міжнародної науково-технічної конференції, присвяченої 75-річчю Одеського державного екологічного університету (26-28 вересня 2007 р.). Одеса: ОДЕКУ, 2007, 324 с. / Метеорологія, кліматологія та гідрологія: Міжвід. наук. збірник України / Голов. ред. С.М. Степаненко. Одеса: Вид. Екологія, 2008, Вип. 50, Частина II. 452 с.
2. Дмитренко В.П. Зміни клімату і проблеми сталого розвитку України // В зб. Проблеми сталого розвитку України. К.: БМТ, 2001, с.371-383.
3. Жидкова Т.В. Конспект лекцій для студентів 2 курсу денної та навчальної форми навчання та слухачів другої вищої освіти спеціальності «Міське будівництво та господарство». Х.: ХНАМГ, 2011. 36 с.
4. Клімат України / За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. Київ: Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.
5. Коваленко П.П., Орлова Л.Н. Городская климатология: Учеб. Пособие для вузов. М.: Стройиздат, 1993. 144 с.
6. Мищенко З.А. Агроклиматология. Одесса: [б.и.], 2006. 540 с.
7. Парниковий ефект і зміни клімату в Україні: оцінки та наслідки :

монографія / О. А. Апостолов, І. Г. Артеменко, М. Б. Барабаш та ін. ; [за ред. В. І. Лялька] ; НАН України, Наук. центр. аерокосм. дослідж. Землі, Ін-т геол. наук, Держ. служба України з надзвич. ситуацій, М-во освіти і науки України, Наук. установа "Києво-Могилян. акад.". Київ : Наук. думка, 2015. 284 с.

8. Парниковий ефект // Словник-довідник з екології : навч.-метод. посіб. / уклад. О. Г. Лановенко, О. О. Остапішина. Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2013. С. 136.

Інтернет-ресурси:

1. Географічні карти України: <https://geomap.land.kiev.ua/>
2. Дані кліматичних умов: <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/>
3. Зміна клімату в Україні та світі: причини, наслідки та рішення для протидії.: <https://ecoaction.org.ua/zmina-klimatu-ua-ta-svit.html>
4. Комп'ютерна модель, яка демонструє фізичні процеси утворення парникового ефекту:
<https://web.archive.org/web/20080615185934/http://sp.bdpu.org/software/PhET/greenhouse>
5. Куди подіти CO₂?.. Парниковий ефект і океани: <https://www.dw.com/uk/>
6. Парниковий ефект та парникові гази, основні джерела та поглиначі парникових газів.: https://anchem.knu.ua/books/zuy/clim_1.htm
7. Предметний сайт. Основи енергоефективності:
<https://energivpu7.wixsite.com/osvita>
8. Що таке зміна клімату?: <https://noviterm.com.ua/climate>

Тема 2. Характеристики радіаційного режиму для прикладних цілей.

Основні поняття: клімат, кліматичні ресурси, радіаційний баланс, сонячна радіація, магнітне поле Землі.

Опрацювати питання:

1. Визначте поняття «клімат», «кліматичні умови й ресурси».
2. Особливість кліматичного положення території України.
3. Чинниками кліматотворення.
4. Стихійні метеорологічні явища й несприятливі атмосферні процеси характерні для території України.
5. Загальні положення радіаційного режиму в атмосфері.
6. Основні поняття і закони випромінювання.
7. Промениста енергія Сонця.
8. Поглинання і розсіювання сонячної радіації.
9. Ослаблення сонячної радіації в реальній і ідеальній атмосфері.
10. Коефіцієнт прозорості і фактор мутності атмосфери, їх екологічна роль.
11. Радіаційний баланс і його складові.
12. Зміни клімату і здоров'я людини.
13. Стратегії адаптації землеробства в Україні до змін і коливань клімату.

Список рекомендованої літератури:

1. Антонов В.С. Короткий курс загальної метеорології./ В.С. Антонов. Чернівці: Рута, 2004. 356 с.
2. Галік О.І. Метеорологічні прилади і методи спостережень. Практикум. Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2008. 134 с.
3. Долгілевич М.Й. Практикум з метеорології та кліматології: навч. посіб. / М.Й. Долгілевич, Т.М. Радіонова ; М-во освіти і науки України, Житомир. інж.-технол. ін-т. Житомир : ЖІТІ, 2002. 201 с.
4. Клімат України / За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. Київ: Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.
5. Кнорр Н.В. Основи метеорології та кліматології: Навчальний посібник. Херсон, 2003. 120 с
6. Комплексний атлас України [Карті] / відп. ред. Л. М. Веклич ; Держ. ком. з природ. ресурсів України, Держ. наук.-вироб. п-во «Картографія». К.: Картографія, 2005. С. 26-29.
7. Маринич О. М. Фізична географія України : підручник / О. М. Маринич, П. Г. Шищенко. 3-тє вид., стер. К. : Т-во «Знання», КОО, 2006. С. 92-120.

Інтернет-ресурси:

1. Курс «Кліматологія»: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=579>
2. Радіаційний режим атмосфери.: <http://um.co.ua/5/5-9/5-92351.html>
3. Радіаційні процеси в атмосфері.: <https://studfile.net/preview/3904218/page:16/>
4. Український гідрометеорологічний інститут: <https://uhmi.org.ua/>

Тема 3. Оцінка агрокліматичних ресурсів території господарства.

Основні поняття: клімат, агрокліматичні ресурси, агрокліматичне районування.

Опрацювати питання:

1. Клімат України. Особливості формування клімату України
2. Типи кліматів України (за класифікаціями Кеппена, Алісова та Будико).
3. Кліматичне районування України.
4. Агрокліматичне районування України.
5. Принципи і методи сільськогосподарської оцінки клімату.
6. Характеристики сільськогосподарської оцінки клімату.
7. Розподіл по території України складових радіаційного і теплового балансу.
8. Сума активних температур.
9. Особливості циркуляційних процесів в окремі сезони.
10. Вплив Чорного й Азовського морів, гірських систем на характеристики клімату.
11. Загальні закономірності просторового розподілу метеорологічних величин та явищ.
12. Поняття мікроклімату.
13. Поняття фітоклімату. Регулювання фітоклімату.

Список рекомендованої літератури:

1. Агrometeorologia: навчальний посібник / В.Б. Павловський, І.Д.Василенко, В.Ф. Урсулов; За ред. В.Б. Павловського. К.: Вища шк., 1994. 174 с.
2. Дмитренко В.П., Щербак Л.В., Бібік В.В. Сільськогосподарська метеорологія: Термінологічний довідник. – Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут. К: Ніка-Центр, Наукова думка, 2009. 272 с.
3. Дмитренко В.П. Погода, клімат і урожай польових культур - Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут. К: Ніка-Центр, 2010. 620 с.
4. Довідник з агрокліматичних ресурсів України. Агрокліматичні умови росту та розвитку основних сільськогосподарських культур. Серія 2, частина 2. / Київ: Український Гідрометцентр Державного Комітету України по гідрометеорології, 1993. - 718 с.
5. Довідник з агрокліматичних ресурсів України. Агрокліматичні ресурси. Том I, серія 2, частина 1. К.: Український Гідрометцентр Державного Комітету України по гідрометеорології, 1995. 201 с.
6. Польовий А.М., Божко Л.Ю. Довгострокові агrometeorologічні прогнози: Підручник. К.: КНТ, 2007. 296 с
7. Примак І.Д. Сільськогосподарська метеорологія і кліматологія / І.Д. Примак, А.М. Польовий, І.П. Гамалій; за ред. І. Д. Примака. Біла Церква: Білоцерківський держ. аграр. ун-т, 2008. 488 с.
8. Ткаченко Т.Г. Агrometeorologia: навч. посібник / Т.Г. Ткаченко. Х.: ХНАУ, 2015. 268 с.

Інтернет-ресурси:

1. Агрометеорологічна оцінка клімату.:
<https://elearn.nubip.edu.ua/mod/book/view.php?id=75802&forceview=1>
2. Агропогода: Як оцінити вологозабезпеченість та теплозабезпеченість поля.: <https://kurkul.com/blog/691-agropogoda-yak-otsiniti-vologozabezpechenist-ta-temlozabezpechenist-polya>
3. В. П. Дмитренко . Агрокліматологія // Енциклопедія Сучасної України: електронна версія [онлайн] / гол. редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2001.: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=42587
4. Т.І. Адаменко Агрокліматичне зонування території України з врахуванням зміни клімату.: https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cee_files/idmp-cee/idmp-agroclimatic.pdf

Тема 4. Гідроекологічна оцінка річково-басейнової системи.

Основні поняття: басейн річки, річкова система, гідроекологічний стан поверхневих вод.

Опрацювати питання:

1. Загальні відомості про гідрографію, як галузі прикладних наук
2. Гідрографічна мережа водних об'єктів. Головні річкові басейни України.
3. Основні гідрографічні характеристики річок України та їх басейнів.
4. Нормативно-правова база у гідроекологічних дослідженнях.
5. Водний баланс. Його визначення та види.
6. Підземні води як складова частина водного балансу.
7. Типізація водних об'єктів та їх гідрологічна характеристика.
8. Гідроекологічний моніторинг.
9. Основні гідроекологічні характеристики річкових басейнів України.
10. Екологічні особливості малих річок.
11. Екологічна безпека та охорона водних ресурсів.
12. Евтрофікація, її причини і наслідки для водних екосистем.
13. Основні принципи збалансованого водокористування.
14. Вимоги Водної Рамкової Директиви Європейського Союзу щодо оцінки екологічного стану басейну річки.
15. Картографування екологічного стану поверхневих вод.

Список рекомендованої літератури:

1. Бердніков Є. С, Бондар Л. О. Екологічне законодавство України. Збірник нормативних актів та судової практики / За ред. О.О. Погрібного. Харків: ТОВ "Одісей", 2002. 928 с.
2. Білявський Г. О., Падун М. М., Фурдуй Р. С Основи загальної екології. Іф..: Либідь, 1995. 368 с.
3. Вишневський В.І. Річки і водойми України. Стан і використання: Монографія. К.: Віпол, 2000. 376 с.
4. Водне господарство в Україні / За ред. А. В. Яцика, В. М. Хорєва. К.: Генеза, 2000. 456 с.
5. Водний кодекс України. К.: ІВА "Астрыя", 1995.
6. Гидроэкология: теория и практика. М., 2004, 506 с.
7. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" // Відомості Верховної Ради України. 1991. №41.
8. Інструкція про порядок розробки та затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) речовин у водні об'єкти із зворотними водами (затв. наказом Мінекобезпеки України №116 від 15.12.94 р.).
9. Косовець О.О. Вишневський В.І. Гідрологічні характеристики річок України К.: Ніка-центр, 2003. 324 с.
10. Левківський С. С, Падун М. М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів. К.: Либідь, 2006. 280 с
11. Малі річки України: Довідник/за ред. А.В.Яцика.-К.: Урожай, 1991. 296 с.

12. Методики гідрографічного та водогосподарського районування території України відповідно до вимог Водної рамкової директиви Європейського Союзу / В. В. Гребінь, В. Б. Мокін, В. А. Сташук, В. К. Хільчевський, М. В. Яцюк, О. В. Чунар'ов, Є. М. Крижановський, В. С. Бабчук, О. Є. Ярошевич. К.: Інтерпрес, 2013. 55 с.
13. Окслюк О.П., Жукинський В.Н., Брагинський Л.П. и др. Комплексная екологічна класифікація якості поверхневих вод суши // Гідробіол. журн. 1993. Т. 29. № 4. С. 62–77.
14. Паламарчук М.М., Закорчевна Н.Б. Водний фонд України (Довідковий посібник). К.: Ніка-центр, 2001. 320 с.
15. Порядок визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них (затв. пост. КМУ №486 від 08.05.96 р.).
16. Порядок здійснення державного моніторингу вод (затв. пост. КМУ №815 від 20.07.96 р.).
17. Ресурси поверхневих вод СРСР. - Л.: Гидрометеиздат, 1969. - Т. 6. Вып. 1. 884 с.
18. Романенко В.Д. Основи гідроекології: Підручник. К.: Обереги, 2001. 728 с.
19. Хільчевський В.К., Гребінь В.В. Гідрографічне та водогосподарське районування території України, затверджене у 2016 р. – реалізація положень ВРД ЄС. Наук. збірник «Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія», 2017. Т. 1 (44). С. 8-20.
20. Яцьк А. В., Шмаков В. М. Гідроекологія. - К.: Урожай, 1991. - 192 с.

Інтернет-ресурси:

1. Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту і Ради "Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики" від 23 жовтня 2000 року.: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_962#Text
2. Державне агентство водних ресурсів України.: <http://geoportal.davr.gov.ua:81/>
3. Моніторинг та екологічна оцінка водних ресурсів України. <http://monitoring.davr.gov.ua/>
4. Геоінформаційна система моніторингу довкілля в Закарпатській області.: <https://ecozakarpat.net.ua/>
5. Наказ № 5 від 14.01.2019 Міністерства екології та природних ресурсів України «Про затвердження Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод».: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0127-19#Text>

Тема 5. Визначити фундаментальні властивості природного середовища.

Основні поняття: забруднення довкілля, охорона навколишнього середовища, стійкість, збалансоване використання природних ресурсів.

Опрацювати питання:

1. Довкілля як географічний конструкт сьогодення.
2. Об'єкти навколишнього середовища.
3. Якість навколишнього природного середовища.
4. Основні екологічні показники об'єктів довкілля: показники стану, показники екологоресурсного потенціалу та показники впливу.
5. Фундаментальні властивості природного середовища.
6. Основні особливості впливу людини на природне середовище в історичний час.
7. Стійкість природних екологічних систем.
8. Показники екологічної стійкості природних ландшафтів.
9. Характеристика антропогенних факторів впливу на довкілля.
10. Класифікація екологічних систем їх характерні риси.
11. Принципи проведення системного аналізу природно-ресурсного потенціалу.
12. Оцінка впливу проектованої діяльності на навколишнє середовище.
13. Цілеспрямована зміна довкілля – як засіб регулювання екологічних ситуацій (активна стратегія).
14. Соціоекологізація природокористування як умова збереження довкілля.
15. Сталий розвиток як екогуманістична перспектива людства.
16. Філософія управління екологічною безпекою.

Список рекомендованої літератури:

1. Будыко М.И. Глобальная экология. М.: Мысль, 1977. 327 с.
2. Дьоміна Т.А. "Екологія, природокористування, охорона навколишнього середовища", М.; 1994 р.
3. Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. Л.: Наука, 1980, 220 с.
4. Кучерявий В.П. Урбоекологія./В.П. Кучерявий – Львів: Світ, 1999.-346 с.
5. Назарук М.М. Основи екології та соціоекології./М.М. Назарук. Львів: Афіша, 1999. 116 с.
6. Назарук Микола Філософія довкілля та природокористування: монографія/Микола Назарук. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 302 с.

Інтернет-ресурси:

1. Властивості навколишнього середовища (довкілля).: <http://studentam.net.ua/content/view/5794/129/>
2. Екологічне нормування: концепція, основні об'єкти та показники.: <https://ecolog-ua.com/articles/ekologichne-normuvannya-konceptsiya-osnovni-obyekty-ta-pokaznyky>

3. Журнал «Зелений світ».: www.greenworld.com.ua.
4. Природне середовище як критерій безпеки життєдіяльності.:
https://www.lnu.edu.ua/life-safety/wp-content/uploads/2017/02/BZhD_Part_3.pdf
5. Природне середовище. Основні принципи.:
https://pidru4niki.com/15941024/ekologiya/prirodne_seredovishe
6. Стійкість природного середовища. Карта.:
https://ecoleague.net/images/vydannia/ecomaps/Stiykist_seredovysha_karta.pdf

Тема 6. Дослідити критерії, що визначають аспекти оптимізації природного середовища: соціально-політичний, економічний, оздоровчий (санітарно-гігієнічний), естетичний, правовий.

Основні поняття: принципи охорони довкілля, екологічний менеджмент, екологічна безпека, екологічне право.

Опрацювати питання:

1. Географічний підхід до оптимізації природного середовища.
2. Основні географічні принципи оптимізації природного середовища.
3. Місце ландшафту у вирішенні питань оптимізації природного середовища.
4. Соціально-політичні, законодавчі, економічні, науково-технічні передумови оптимізації природного середовища.
5. Загальний принцип охорони довкілля.
6. Основні глобальні екологічні, соціально-екологічні та еколого-економічні проблеми сучасності.
7. Шляхи зменшення гостроти глобальних проблем людства, можливість фатальних сценаріїв розвитку людської цивілізації.
8. Зростання взаємозалежності країн та різниця рівня життя в різних країнах як основні проблеми забезпечення екологічної безпеки на глобальному рівні.
9. Основи міжнародного законодавства в сфері екологічної безпеки.
10. Екологічні стратегії людства: ресурсно-технологічні, біосферно-екологічні, соціально-психологічні, їх сутність та значення.
11. Концепція екологічного розвитку М.Ф.Реймерса.
12. Екологічний менеджмент.
13. Практична реалізація регіонального управління екологічною безпекою.
14. Напрямки оптимізації стану геосистем внаслідок природокористування.
15. Заповідна справа як основний напрямок природоохоронної діяльності.
16. Методологія управління природокористуванням.
17. Правове регулювання процесу використання природних ресурсів.
18. Раціональне співвідношення потреб людини і можливостей природи.
19. Стратегія попередження забруднення довкілля.
20. Порядок денний на ХХІ столітті. Декларація по навколишньому середовищу і розвитку.

Список рекомендованої літератури:

1. Боголюбов В.М., Прилипко В.А., Піскунова Л.Е. Стратегія сталого розвитку. Навчальний посібник. К.: Вид. центр НАУ, 2008. 264 с.
2. Горев Л.Н., Пелешенко В.И. Методика оптимизации природной среды обитания./Л.Н. Горев - К.: Либідь, 1992. 232 с.
3. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології. /М.Д. Гродзинський К.: Либідь, 1993. 224 с.
4. Екологічний менеджмент і аудит: Навчальний посібник / С.М. Літвак та інші. К.: ВД «Професіонал», 2005. 112 с.
5. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" від

- 25 червня 1991 року// Відомості Верховної Ради України. 1991 р. № 41. 546 с.
6. Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. Л.: Наука, 1980, 220 с.
 7. Ковальчук П.І. Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища./П.І. Ковальчук. К.: Либідь, 2003. 208 с.
 8. Конституція України від 28 червня 1996 року// Відомості Верховної Ради України. 1996 р. № 30. 141 с.
 9. Кучерявий В.П. Урбоекологія./В.П. Кучерявий – Львів: Світ, 1999.-346 с.
 10. Міщенко Л.В. Екологічний аудит територій: навч. посіб. / Л.В. Міщенко, М.Г. Грицюк; за ред. О.М. адаменка. Івано-Франківськ : ІМЕ «Галицька академія», 2008. 268 с.
 11. Модернізація виробництва: системно-екологічний підхід: Посібник з екологічного менеджменту / Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Навроцький В.М. та інші. К.: СИМВОЛ-Т, 1997, 245 с.
 12. Назарук М.М. Основи екології та соціоекології./М.М. Назарук. Львів: Афіша, 1999. 116 с.
 13. Рудько Г.І. Ресурси екологічного середовища та екологічна безпека техноприродних геосистем. К.: ЗАТ „НІЧЛАВА”, 2006. 480 с.

Інтернет-ресурси:

1. Караїм О. А. Оптимізація природокористування : Конспект лекцій.: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/16067>
2. Караїм О. А. Оптимізація природокористування : Методичні рекомендації до практичних робіт.: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/16068>
3. Оптимізація природного середовища.: <https://uk.freejournal.info/262456/1/optimizatsiya-prirodnogo-seredovishcha.html>

Тема 7. Дослідити співвідношення природних та антропогенних ландшафтів.

Основні поняття: ландшафтні системи, антропізація ландшафтів, реакція геосистем.

Опрацювати питання:

1. Ландшафт як вузлова таксономічна одиниця локально-регіонального рівня.
2. Поняття про геосистеми, геохори, геореали.
3. Зміни ландшафтних комплексів.
4. Специфіка понять «динаміка ландшафтного комплексу» та «розвиток ландшафтного комплексу».
5. Роль антропогенного чинника у формуванні ландшафтних комплексів.
6. Антропогенні ландшафти. Техногенні ландшафти. Культурні ландшафти.
7. Особливості формування екологічних ситуацій в природних та антропогенних системах.
8. Поняття про природно-технічні, геотехнічні системи.
9. Загальні принципи систематики та класифікації ландшафтних комплексів.
10. Типи ландшафтних територіальних структур.
11. Систематика ландшафтів та фізико-географічне районування України.
12. Прикладне ландшафтознавство, головні риси та види.
13. Геоекологічні проблеми і ландшафтознавство.
14. Ландшафтні карти, їх види та методика ландшафтного картографування.

Список рекомендованої літератури:

1. Blij H.D., Muller P.O. Geography: realms, regions, and concepts. New York – Toronto: The Pennsylvania State University, 1995 1998. 539 pp.
2. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : в 2 т. / М.Д. Гродзинський. К. : ВПЦ «Київський університет», 2005. Т. 1. 431 с.
3. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: в 2 т. / М.Д. Гродзинський. К. : ВПЦ «Київський університет», 2005. Т. 2. 503 с.
4. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. Вінниця: Арбат, 1998. 292 с.
5. Исаченко А.Г., Шляпников А.А. Природа мира: Ландшафты. М.: Мысль, 1989. 504 с.
6. Кривульченко А. І. Кінбурн: ландшафти, сучасний стан та значення / А. І. Кривульченко. – Кропивницький : Центрально-Українське вид-во, 2016. 416 с.
7. Ландшафти (шкільна учбова карта). М-б 1:1 000 000 / О.М. Маринич, В.М. Пащенко, О.М. Петренко, С.В. Міхелі. К: НПІР, 1997 (Кафедра географії та геоекології КДПУ)
8. Міллер Г.П., Петлін В.М., Мельник А.В. Ландшафтознавство: теорія і практика: Навч. посібн. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2002. 172 с.
9. Міхелі С.В. Основи ландшафтознавства. К.: Абетка-НОВА, 2002. 184 с.
10. Національний атлас України. К.: Картографія, 2007. 435 с.

Інтернет-ресурси:

1. Key components of the universal procedure of anthropization extent' analysis for aggregation within the territory of Ukraine.: <https://visnyk-geo.knu.ua/wp-content/uploads/2016/12/14-64.pdf>
2. Антропогенна трансформація ландшафтів.: <http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2016/14-15/11.pdf>
3. Антропогенні впливи та реакція ландшафтів на них.: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/190078/mod_resource/content/0/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%205.11.2021.pdf
4. Природні чинники антропізації ландшафтів у західній частині України.: <https://cyberleninka.ru/article/n/prirodni-chinniki-antropizatsiyi-landshaftiv-u-zahidniy-chastini-ukrayini>
5. Ступінь антропізації геосистем.: <https://studfile.net/preview/9367095/page:3/>

Тема 8. Проаналізувати роль природно-господарських систем у вирішенні проблем оптимізації природного середовища.

Основні поняття: природно-господарські територіальні системи, раціональне природокористування, оптимізація природокористування.

Опрацювати питання:

1. Природні ресурси та збалансоване природокористування.
2. Особливості ресурсоспоживання у різних галузях господарства.
3. Критерії та показники екологічної стійкості, збалансованості та толерантності.
4. Еколого-економічні механізми забезпечення екологічної стійкості.
5. Екосистемна організація біосфери – основа її стійкості.
6. Аналіз концепції природокористування, «незалежного» від біосфери. «Біосфера-2».
7. Концепція геосоціосистеми та урбоекосистеми.
8. Концепція коеволюції природи і суспільства.
9. Концепція природних каркасів екологічної безпеки територій.
10. Концепція ноосферних екосистем.
11. Ресурсозаощадження. Вторинне ресурсокористування.
12. Теоретико-методологічні засади збалансованого природокористування.
13. Еколого-економічна сутність природокористування.
14. Сталий розвиток, сучасна глобалістика та прогнози стану довкілля.

Список рекомендованої літератури:

1. Білявський Г. О. Основи екології: теорія і практикум : Навч. посібник / Г. О. Білявський. К. : Либідь, 2004. 368 с.
2. Бурдіян Б. Г. Навколишнє природне середовище та його охорона : Навч. посібник [Бурдіян Б. Г. та ін.]. К. : Вища школа, 1993.
3. Декларація Ріо-де-Жанейро про навколишнє середовище і розвиток 1992 // Юридична енциклопедія : [у 6 т.] / ред. кол.: Ю. С. Шемшученко (відп. ред.) [та ін.]. К. : Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1998. Т. 2 : Д - Й. 744 с.
4. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища : Навч посіб. / В. С. Джигирей. – 4-те вид., випр. і доп. К. : Тво «Знання», КОО, 2006. 319 с.
5. Закон України Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року
6. Клименко М. О. Збалансоване використання водних ресурсів : Навчальний посібник / М. О. Клименко, І. І. Залеський. Рівне : НУГВП, 2016. 337 с.
7. Концептуальні основи формування системи управління сталим розвитком еколого-економічних систем [Текст] : монографія / В. С. Загорський. Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2018. 336 с.
8. Штойко П. І. Концепції природознавства : навч. посібник / П. І. Штойко. Львів : ЛНУ імені Івана Франка. 2011, 456 с.

Інтернет-ресурси:

1. Довкілля та кліматична стійкість для України: підсумки 6-го Саміту Східного партнерства.:<http://www.nescu.org.ua>
2. Економіка природокористування.:
http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/econom_pk.pdf
3. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України.:
<https://mepr.gov.ua/>
4. Національна парадигма сталого розвитку України.:
<https://www.concordia.edu.ua/wp-content/uploads/2019/08/natsionalna-paradigma-stalogo-rozvitku-ukrainy.pdf>
5. Постанова Верховної Ради України Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки.: <https://ips.ligazakon.net/document/F980188>

Підписано до друку 29.06.2021 р. Формат 60×90/16.

Папір друкарський. Друк різнографічний

Наклад 100 прим.

Розтиражовано з готових оригінал-макетів

ПП Данило С.І.

м. Ужгород, пл. Ш.Петефі, 34/1

Тел.: 050 977 16 56