

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

СИЛАБУС

вибіркового освітнього компонента

ГІДРОЕКОЛОГІЯ

підготовки бакалавра

спеціальності 103 Науки про Землю


освітньо-професійної програми Гідрологія

Луцьк – 2022

Силабус освітнього компонента Гідроекологія підготовки бакалавра, галузі 10 Природничі науки, спеціальності 103 Науки про Землю, за освітньо-професійною програмою Гідрологія

Розробник: Тарасюк Н.А., к.г.н., доцент кафедри фізичної географії

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:  Забокрицька М. Р.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фізичної географії

протокол № 1 від 26 серпня 2022 р.

Завідувач кафедри:



Фесюк В. О.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	10 Природничі науки 103 Науки про Землю Гідрологія бакалавр	Вибіркова
Кількість годин / кредитів – 150/ 5		Рік навчання – 2
		Семестр – 4
ІНДЗ: немає		Лекції – 28 год.
		Практичні (семінари) – 26 год.
		Самостійна робота – 86 год.
Мова навчання		Консультації – 10 год
		Форма контролю: залік
	Українська	

II. Інформація про викладача

Тарасюк Ніна Адамівна

Науковий ступінь - кандидат географічних наук

Вчене звання - доцент

Посада - доцент кафедри фізичної географії

Контактна інформація – тел.моб +380955146803,

e-mail: Tarasiuk.Nina@vnu.edu.ua

Дні занять - [ПС-Розклад v.3.8.2 http://194.44.187.20 > timetable](http://194.44.187.20)

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація освітнього компонента. Курс Гідроекологія передбачає вивчення основних підходів до оцінки якості вод, що використовуються для потреб людини. Водні ресурси в системі забезпечення сталого розвитку України є стратегічним і життєво важливим природним ресурсом. Наша держава володіє значним водоресурсним потенціалом, який тривалий час використовувався нераціонально, що пов'язано з уявленням про його невичерпність. Використання ресурсів води в умовах збалансованого (сталого) розвитку, що передбачає вивчення закономірностей та особливостей функціонування водних екосистем різного типу (водосховищ, великих, середніх та малих річок, озер, водойм-охолоджувачів, каналів, тощо.

Вивчення сучасних умов водокористування, встановлення природних і антропогенних чинників, які викликають сукцесії водойм, зміну їх гідрологічного циклу, дослідження впливу гідротехнічного будівництва на формування ресурсів прісної води, комплексний аналіз та оцінка стану водойм різного типу за результатами польових і експериментальних досліджень, розробка заходів запобігання та протидії негативним наслідкам впливу господарської діяльності на формування ресурсів прісної води.

2. Пререквізити і постреквізити освітнього компонента

Пререквізити: Здобувачі вищої освіти повинні мати загальні знання з географії та наук про Землю, володіти вмінням до логічного викладу матеріалу та абстрактного мислення, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, до математичної формалізації залежностей між географічними явищами та процесами.

Постреквізити. Даний освітній компонент є теоретико-практичним базисом для вивчення циклу географічних дисциплін. Набуті знання здобувачів вищої освіти, фахівців в галузі гідрології, формують у них навички практичного використання доступної інформації з метою характеристики, аналізу та оцінки природних гідрологічних явищ та процесів в різних регіонах планети. Освітній компонент також акцентує увагу на обов'язкові глобальні та регіональні географічні аспекти для вивчення природничих дисциплін у галузі Наук про Землю.

3. Мета і завдання освітнього компонента

Метою вивчення освітнього компонента Гідроекологія є ознайомлення здобувачів вищої освіти з особливостями використання ресурсів води та їх наслідками за умов зростаючого антропогенного навантаження, оволодіння знаннями щодо загальних закономірностей складу, структури, та особливостей функціонування гідроекосистем різного типу, та набути навички і вміння приймати фахові рішення щодо впровадження заходів з оптимізації стану гідроекосистем та їхніх складових.

Основними завданнями є:

- вивчення екологічного стану водойм за сучасних умов природокористування;
- встановлення природних і антропогенних чинників, які викликають сукцесійні зміни в екосистемах водойм;
- вивчення стану біоти водних екосистем внаслідок гідротехнічного будівництва;
- вивчення методів аналізу якості поверхневих вод; встановлення основних проблем, які мають місце у функціонуванні водних екосистем різного типу, та шляхи їх вирішення;
- оволодіти вмінням оцінки екологічного стану водойм різного типу; навчити студентів правилам проведення гідроекологічних досліджень як в лабораторних, так і в польових умовах;
- навчити студентів аналізувати та узагальнювати результати польових і експериментальних досліджень та робити належні висновки.

Результати навчання (компетентності).

До кінця навчання здобувачі вищої освіти набувають такі компетентності:

Інтегральна

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні

проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій і методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умови недостатності інформації.

Загальні

ЗК1. 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.

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього природного середовища.

Фахові

ФК1. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

ФК2. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

ФК3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ФК4. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

ФК5. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

ФК6. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

ФК7. Здатність проводити моніторинг природних процесів.

ФК8. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

ФК9. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

ФК10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

5. Структура освітнього компоненту

Назви змістовних модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Сам. роб.	Конс.	*Форма контролю/ Бали
Змістовий модуль 1. Гідроекосистеми та методи їх дослідження						
Тема 1. Гідроекологія в системі природничих наук. Понятійно-термінологічний апарат.	10	2/0,5	2/6	6/1	-	Т, ДС ІРС/ 7,5
Тема 2. Історія становлення та формування гідроекології, центри досліджень. Методи гідроекологічних досліджень.	13	2/0,5	2/6	8/1.5	1	РЗ, РМГ, ІРС/ 8
Тема 3. Вода як середовище життя гідробіонтів. Лімітуючі абіотичні чинники водного середовища	15	2/0.5	2/6	10/2	1	РЗ, РМГ, ІРЗ/8,5
Тема 4. Гідробіоценози. Трофічна структура Життєві форми гідробіонтів, адаптації до умов середовища	17	2/0,5	2/6	12/3	1	ІРЗ/9,5
Разом за модулем 1	55	2	24	7,5	3	33,5
Змістовий модуль 2. Гідроекологічні проблеми суходолу						
Тема 5. Гідроекологія річок	9	2/0,5	2/6	4/0,5	1	РМГ/7
Тема 6. Гідроекологія озер і боліт	10	2/0.5	2/6	6/1	-	ІЗС/7,5
Тема 7. Водосховища, ставки та їх біота	9	2/0.5	2/6	4/0.5	1	ДС/7
Тема 8. Канали: різновиди життя, поширення, функціонування	9	2/0,5	2/6	4/0.5	1	РМГ/7
Тема 9 Гідроекосистеми в умовах антропогенного навантаження	9	2/0.5	2/6	4/0,5	1	ДС/7
Разом за модулем 2	46	2,5	30	3	4	35,5
Змістовий модуль 3. Регіональні гідроекологічні проблеми						
Тема 10. Гідроекологічні проблеми Українського Полісся	11	2/0.5	2/6	6/1	1	ІРС, ДС/7,5
Тема 11. Гідроекологія водойм Карпат	11	2/0.5	2/6	6/1	1	ДС, ТР/7,5
Тема 12. Гідроекологічні проблеми водойм Поділля	6	2/0,5	-	4/0,5	-	ДС, ТР/1
Тема 13. Гідроекологічні проблеми водойм півдня України	10	2/0.5	2/6	6/1		РМГ/7,5
Тема 14. Гідроекологічні особливості водойм Волині в умовах змін клімату. Гідроекологічний моніторинг	11	2/0,5	2/6	6/1	1	ДС, ТР, ІЗС/7,5
Разом за модулем 3	49	10/2.5	8/24	4,5	3	14
Всього годин / Балів	150	7	78	15	10	100

*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач / кейсів, ІНДЗ / ІРС – індивідуальне завдання / індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

6. Завдання для самостійного опрацювання

Самостійна робота має практичне спрямування та носить творчий характер з елементами наукової новизни, яка базується на результатах моніторингу довкілля та статистичних даних. Виконується з додержанням усіх технічних вимог до письмових робіт та доповнюється презентацією, яка містить картографічні, графічні та ілюстративні матеріали. Оформляється у вигляді реферату на тему до кожного змістовного модуля окремо (тобто три реферати). Текст має бути надрукований на принтері через 1,5 міжрядкових інтервали на одному боці аркуша білого паперу формату А4. Шрифт Times New Roman, 14 пт. Текст розміщується на сторінці, яка обмежується полями: ліве – 25 мм, нижнє, верхнє – 20 мм, праве – 15 мм. За обсягом - 15-20 сторінок. Структура починається з титульного аркуша, за ним розміщуються послідовно зміст, основний текст (з прив'язкою до презентації), список використаних джерел (не менше 15), посилання на джерело інформації – обов'язкове), додатки – картосхеми, таблиці, рисунки, світлини автора.

Тематика завдань до самостійної роботи

Змістовий модуль 1. Гідроекосистеми та методи їх дослідження.

1. Понятійно-термінологічний апарат та його використання.
2. Провідні науково-дослідні установи України в галузі гідроекології.
3. Фітоіндикація водних екосистем.
4. Трофність і сапробність водних об'єктів суходолу. Основні біогенні речовини та їх сполуки. Джерела надходження, вміст, розподіл в поверхневих природних водах, вплив на гідробіоти.
5. Евтрофікація водойм і водотоків. «Цвітіння» води. Процеси трансформації сполук азоту і фосфору, калію і натрію у водному середовищі. Самоочищення водних об'єктів.
6. Якість води для водопостачання.
7. Фізичні (температура води, прозорість і каламутність, смак і запах) та хімічні показники якості води рН, окиснюваність.
8. Характеристика якості питної води.
9. Характеристика якості води за різними видами використання. Вода технічна. Вода для зрошення.
10. Бактеріальне забруднення вод. Загальна характеристика мікроорганізмів у воді.

Змістовий модуль 2. Гідроекологічні проблеми суходолу

11. Особливі заходи по охороні малих річок та водойм від забруднення.
12. Заходи по охороні малих річок та водойм від замулення.
13. Заходи щодо запобігання заростання русел малих річок та штучних водойм.
14. Комплекс заходів із запобігання цвітіння, виснаження та деградації поверхневих водойм.
15. Особливості функціонування водних екосистем малих річок.
16. Особливості функціонування водних екосистем боліт.

17. Особливості функціонування водних екосистем каналів.
 18. Функціонування водних екосистем озер.
 19. Особливості функціонування екосистем штучних водойм.
 20. Основні фізичні, хімічні та біологічні забрудники водного середовища.
 21. Біохімічні процеси, які відбуваються у водних об'єктах.
 22. Умови санітарного нагляду за джерелами водопостачання та роботою очисних споруд.
 23. Радіація і життя водойм. Вплив радіоактивних речовин на гідробіонтів.
 24. Надходження радіоактивних речовин у водні об'єкти та їх міграція у водному середовищі.
 25. Міграція хімічних інгредієнтів у водних екосистемах, накопичення у трофічних ланцюжках.
- Змістовий модуль 3. Регіональні гідроекологічні проблеми.**
26. Вплив змін клімату на малі річки та водойми України.
 27. Вплив меліоративного і гідротехнічного будівництва на водозбірні басейни малих річок України.
 28. Види господарської діяльності на річках та водоймах
 29. Вплив господарських заходів на природний стан річок та водойм.
 30. Основні напрямки раціонального використання водних ресурсів.
 31. Сучасні методи та прийоми відновлення водних ресурсів.
 32. Державне управління, контроль використання і охорона вод.
 33. Досвід запровадження інтегрального управління водними ресурсами в Україні з урахуванням міжнародних підходів.

Шкала оцінювання самостійного завдання:

Рівень виконання завданнясамостійної роботи	К-ть балів
Завдання виконано відмінно: повно висвітлена тема, сформульовані власні висновки, повна відповідність тексту та презентації темі доповіді	12
Недостатньо висвітлена тема із нечітко сформульованими власними висновками	9
Задовільне виконання – неповно висвітлено тему без власних висновків студента	7
Тема висвітлена без чіткого розуміння суті дослідження	6

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо здобувача освіти. Відвідування занять є обов'язковим. Здобувач вищої освіти зобов'язаний дотримуватися термінів, визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати під час консультацій. Здобувач вищої освіти повинен старанно виконувати завдання, бути активним учасником навчального процесу.

Політика щодо академічної доброчесності. Вимоги до академічної доброчесності визначаються «Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній діяльності здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ВНУ ім. Лесі Українки», що розміщується на сайті університету за посиланням: <https://ra.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/11/Polozhennya-Antyplagiat.pdf>

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Якщо здобувач вищої освіти в процесі виконання практичних робіт та самостійної роботи сумарно набрав менше 60 балів тоді скеровується на перескладання курсу з повною ліквідацією попередньо набраних балів. Якщо здобувач вищої освіти складає залік по другій чи третій відомості то оцінку формують бали за виконані практичні роботи та відповіді на запитання до заліку. Якщо здобувач вищої освіти з поважних причин пропустив заняття відпрацьовує його під час консультацій (згідно розкладу консультацій з дисципліни)

V. Підсумковий контроль

Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється під час поточного контролю за результатами виконання тих видів робіт, які передбачені силабусом. Загальна сума балів (100 балів) для денної форми навчання складається з оцінки за виконання практичних робіт(13x 6 балів=78 балів) , завдання до самостійної роботи (15 балів (відповідно:змістовний модуль1 – 3,5 бала, змістовний модуль 2 – 8,5 бала, змістовний модуль 3 –3 бала)) та участь в обговоренні проблемних питань на лекціях (7 балів (14x 0,5 бала)).

На залік виносяться основні питання, проблемні ситуації, завдання, що потребують творчої відповіді та уміння синтезувати отриманні знання і застосовувати їх під час розв'язання практичних задач.

Перелік питань до заліку

1. Гідроекологія: предмет та об'єкт вивчення.
2. Гідроекологія в системі природничих наук.
3. Найважливіші проблеми сучасної гідроекології.
4. Актуальність гідроекологічних досліджень.
5. Методи гідроекологічних досліджень.
6. Методи оцінки якості природних вод.
7. Відбір та підготовка проб води для аналізів.
8. Показники складу та властивосте природних вод.
9. Класифікація природних вод
10. Показники якості води, що використовується для питного споживання
11. Екологічна оцінка якості поверхневих вод.
12. Класифікація якості проточних вод .
13. Класифікація забруднень води.
14. Біологічна продуктивність водойм.
15. Чинники евтрофікації водойм суходолу.
16. Наслідки евтрофікації водойм суходолу.

17. Екологічний механізм «цвітіння» води.
18. Ацидифікація та її вплив на стан водойми.
19. Гідробіонти та органічна речовина у водоймі.
20. Вокористання водних ресурсів в галузях господарства.
21. Гідротехнічне будівництво та його вплив на природні водойми.
22. Гідроекологічні зміни Дніпра внаслідок зарегулювання стоку.
23. Сучасні екосистеми дніпровських водосховищ та етапи їх формування.
24. Роль вищої водяної рослинності в становленні екосистем водосховищ.
25. Основні джерела забруднення водосховищ Дніпра токсичними речовинами та їх вплив на якість води.
26. Особливості формування гідробіоценозів дельти Дунаю.
27. Біосферний заповідник "Дунайські плавні"
28. Екологічні чинники формування угруповання гідробіонтів р. Дністер.
29. Екологічні чинники формування угруповання гідробіонтів р. Дніпро
30. Особливості розвитку біоти в р. Південний Буг.
31. Чинники формування якості води р. Сіверський Донець
32. Чинники формування якості води р. Дніпро
33. Чинники формування якості води р. Прип'ять
34. Особливості формування водного стоку та якості води малих річок України.
35. Вплив сільськогосподарського освоєння земель на екосистеми малих річок
36. Вплив промислових підприємств та міських поселенських ландшафтів на екологічний стан малих річок.
37. Гідроекологічні особливості озер України.
38. Екосистема Шацьких озер: екологічні ризики та виклики
39. Гідроекологічні особливості ставкового господарства України
40. Екосистеми водойм-охолоджувачів .
41. Гідрологічний режим каналів та їх вплив на формування гідробіоценозів.
42. Методи оцінки якості поверхневих вод.
43. Методи управління якістю води.
44. Система ОВОС?
45. Методичні підходи до прогнозування стану водних екосистем.
46. Принципи та методи використання гідробіонтів з метою біотестування
47. Забруднення водойм при лісосплаві.
48. Забруднення водойм стоками тваринництва та птахівництва.
49. Вплив забруднення нафтопродуктами на стан водойми та гідробіонтів.
50. Роль біоти у самоочищенні водойми.

51. Природні радіонукліди та їх вплив на гідробіонтів.
52. Забруднення водних об'єктів штучними радіонуклідами та їх міграції.
53. Заходи по охороні малих річок та водойм від забруднення.
54. Система моніторингу поверхневих вод.
55. Гідроекологічний моніторинг природних та штучних водойм.
56. Антропогенні чинники трансформації басейнів річок та водозбору озер.
57. Регіональні відмінності прояву проблеми прісної води в Україні.
58. Сучасні методи та прийоми відновлення водних ресурсів.
59. Державне управління, контроль використання і охорона вод.
60. Досвід запровадження інтегрального управління водними ресурсами в Україні з урахуванням міжнародних підходів.
61. Шляхи і напрямки реалізації державної політики збереження чистоти ресурсів прісної води.
62. Всесвітній День води.
63. Цілі сталого розвитку України і водні ресурси.

VI. Шкала оцінювання

Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітніх компонентів, де формою контролю є залік

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
1–59	Незараховано (необхідне перескладання)

VII. Рекомендована література та Інтернет-ресурси

Основна література

1. Боярин М. В., Нетробчук І. М. Основи гідроекології: теорія й практика : навч. посіб. Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 365 с.
2. Гідроекологія: підручник / Клименко М.О. та ін. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 272 с.
3. Горев Л. Н. Основи моделювання в гідроекології. К. : Либідь, 1996. 336 с.
4. Екологічна енциклопедія: У 3 т. / Ред.кол.: А.В. Толстоухов (гол. ред.) та ін. К.:ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації». Т.І: А-Е. 2007 432 с.; Т. 2: Є-Н. 2007. 416 с.; Т. 3: О-Я. 2008. 472 с.

5. Кіреєва І.Ю. Гідроекологія. Навчальний посібник. Київ: «Центр учбової літератури», 2018. 664 с.
6. Ковальчук І. П., Курганевич Л. П.. Гідроекологічний моніторинг : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 292 с.
7. Кукурудза С.І. Гідроекологічні проблеми суходолу: Навч.посібник /за ред. проф. В.Хільчевського. Львів: Світ, 1999. 232 с.
8. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / Арсан О.М. та ін.; за ред. В.Д.Романенка. – НАН України. Інститут гідробіології. К.: ЛОГОС, 2006. 408 с.
9. Романенко В.Д. Основи гідроекології: Підручник. К.: Обереги, 2001. 728 с.
10. Хільчевський В. К. Розвиток гідрохімічних і гідроекологічних досліджень в Україні // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. К. : Ніка-Центр, 2001 Т. 2. С. 2-12.
11. Юрасов С. М., Сафранов Т.А., Чугай А.В. В.Оцінка якості природних вод : навч. пос Одеса : Екологія, 2012 .168 с.

Додаткова література

12. Вишневський В.І. Річки і водойми України. Стан і використання: Монографія. К.: Віпол, 2000. 376 с.
13. Горбачова Л. О. Сучасні пріоритети та напрямки гідроекологічних досліджень річкових басейнів // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. К., 2006. Т.11. С.338–342.
14. Гроховська Ю. Р. Аналіз гідроекологічних процесів у малій річці // Таврійський наук. вісн. Херсон, 2007. Вип. 48. С. 121–129.
15. Захарова М. В. Гідроекологічні основи водного господарства : практикум. О.: Екологія, 2010. 110 с.
16. Вишневський В.І., Косовець О.О. Гідрологічні характеристики річок України. К.: Ніка-Центр. 2003. 324 с.
17. Ганущак М., Тарасюк Н. Водний чинник в розвитку і функціонуванні природно-антропогенних комплексів басейну річки Стир : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 236 с.
18. Забокрицька М. Р., Хільчевський В. К., Манченко А. П. Гідроекологічний стан басейну Західного Бугу на території України [Електронний ресурс]. К. : Ніка-Центр, 2006. 184 с.
19. Зубова Л. Г, Зубов О.Р.. Гідроекологічні проблеми Донбасу : навч. посіб. Луганськ : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2008. 99 с.
20. Іваненко О. Г. Математичне моделювання гідроекологічних систем : навч. посіб. Одеса: Екологія, 2007. 140 с.
21. Ковальчук І. Конструктивно-геоморфологічні дослідження процесів трансформації структури і гідроекологічного стану річкових систем / І. Ковальчук // Геоморфологічні дослідження в Україні: минуле, сучасне, майбутнє. Львів, 2002. С. 74–76.
22. Литовченко О.Ф. Інженерна гідрологія та регулювання стоку: Підручник. К.: Вища школа., 1999 – 360 с

23. Романенко В.Д. та ін. Комплексна оцінка екологічного стану басейну Дніпра. К.: Інститут гідробіології НАНУ, 2000. 100 с.
24. Ободовський О. Г. Гідроекологічні особливості формування русел річок України. Вісник. Серія : Географія. К.: Київський ун-т ім. Т. Г. Шевченка. 1999. Вип. 45. С.58–61.
25. Константинов А.С. Общая гидробиология. М.: Высш. шк., 1986. 472 с.
26. Романенко В. Д. Актуальні гідроекологічні проблеми в контексті Європейської водної політики // Наук. зап. Тернопіль, 2005. № 3 (26) : Спец. вип. : Гідроекологія. С. 378–381.
27. Ромась М. І. Особливості водокористування та гідроекологічні умови водних об'єктів південно-українського енергокомплексу // Вісник. Сер. : Екологія. № 758. X., 2007. С. 53–61.
28. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування : навч. пос. Львів : Новий світ. 2003. 248 с.
29. Тарасюк Н.А., Ганущак М.М.Режим атмосферного зволоження ґрунтів Волині в умовах сучасного клімату Вісник Львівського університету. Серія географічна. Випуск 51.Львів, 2017. С.322-331 Тарасюк Н.А. Інтернет-ресурси у вивченні регіональної фізичної географії//Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the II International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 2), October 1, 2021. Vilnius, Republic of Lithuania: European Scientific PlatformP.35-37 <https://doi.org/10.36074/scientia-01.10.2021>
30. Тарасюк Н. А. Багаторічна динаміка температури повітря та суми опадів на Волині. Довготермінові спостереження довкілля: досвід, проблеми, перспективи : матеріали наукового семінару, присвяченого 75-річчю з дня народження Б. П. Мухи і 50-річчю роботи Розтоцького ландшафтно-геофізичного стаціонару Львівського національного університету імені Івана Франка (Львів–Брюховичі, 10–12 травня 2019 р.). Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2019. С. 105–108.
31. Tarasiuk N. A., Protsan I. V. Resources of Surface Water of Lokachi District as a Factor of the Sustainable Development Scientific Notes of Sumy State Pedagogical University. Geographical Sciences , 2019, Issue 10. - P. 4-11 . DOI: doi.org/10.5281/zenodo.1266213 **URL:** <http://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/7284>
32. Тарасюк Н.А., Тарасюк Ф.П.Регіональні дослідження сучасного клімату Волині// Актуальні проблеми країнознавчої науки. [Збірка наукових праць міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Луцьк,15-16 листопада 2016 року]-Луцьк,2016. Режим доступу: <https://internationalconference2014.wordpress.com/2016/11/page/9/>
33. Тарасюк Н. А., Тарасюк Ф. П. Особливості прояву глобального потепління на території Волинського Полісся. Регіональні геоекологічні проблеми в умовах сталого розвитку : Третя міжнародна науково-практична конференція (Рівне, 18–20 жовтня 2018 р.). Рівне, 2018. С. 373–375.

34. Тарасюк Н.А. Ресурси клімату для потреб землеробства// Н.А.Тарасюк/ Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Спеціальний випуск. Ґрунтові ресурси: вчора, сьогодні, завтра. Книга 1.Ґрунтознавство.Харків:ПП «Стиль-Іздат», 2018.- С.233-235

35. Тарасюк Н.А. Особливості клімату ШНПП та сучасні методи дослідження/Шацьке поозер'я в контексті змін клімату: збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 70-річчю від дня народження професора Петліна В.М. (1-3 жовтня 2021 р.)/ за заг. ред.В.О.Фесюка.- Луцьк: ВНУ ім.Лесі Українки,2021.-С.152-154. Режим доступу:

<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/36881/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%B0%20%28%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%90%D0%A2%D0%9E%D0%A7%D0%9D%D0%98%D0%99%29.pdf>

36. Хільчевський В.К., Ободовський О.Г., Гребінь В.В. Загальна гідрологія . К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 399 с. \

37. Харвей Д. Научное объяснение в географии// Д.Харвей - М.:Прогресс, 2004. 243 с.

38. Цвид Н.В., Тарасюк Н.А. Антропогенна трансформація геосистем Шацького національного природного парку. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2011. 204 с. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області: Монографія/ За ред.проф. В.О.Фесюка.- Луцьк: Вежа, 2016.- С.113-117

39. Яковець Ю.В. Глобалізація та взаємодія цивілізацій. – К.:Альтерпреса, 2001. 234 с.

Інтернет-ресурси:

40 <https://mail.ukr.net/attach/get/>

41. https://faculty1.khai.edu/uploads/editor/3/37/liteko/meteorologiya_i_klimatologiya.pdf

42. Водний кодекс України від 06.06.1995 р. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/213/95>

43. Курганевич Л.П. Водний кадастр . http://nashaucheba.ru/v24053/курганевич_л.п._водний_кадастр

44. http://esnuir.eenu.edu.ua/bitstream/123456789/11832/1/Hidroekolohii_a.pdf

45. Ладиженський В. М., Дмитренко Т. В., Іщенко А. В. Прикладна гідроекологія. Конспект лекцій. Харк. нац. ун-т. міськ. госп-ва. ім. О. М. Бекетова. Х.: ХНУМГ, 2013 –153 с. <http://eprints.kname.edu.ua/32740/1/48>