

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

**СИЛАБУС**

**вибіркового освітнього компонента**

**ГІДРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

**підготовки бакалавра**


**спеціальності 103 Науки про Землю**

**освітньо-професійної програми Гідрологія**

Силабус освітнього компонента Гідрологічні аспекти сталого розвитку 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
		Лекції – 28 год.
		Практичні (семінари) – 26 год.
ІНДЗ: немає		Самостійна робота – 86 год.
		Консультації – 10 год
Мова навчання		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](http://194.44.187.20) > [timetable](#)

## III. Опис освітнього компонента

**1. Анотація освітнього компонента.** Курс Гідрологічні аспекти сталого розвитку 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 є ознайомлення здобувачів вищої освіти з особливостями використання ресурсів води та їх наслідками за умов збалансованого (сталого) розвитку. Тому необхідно вивчити закономірності та особливості функціонування водних екосистем різного типу (водосховищ, великих, середніх та малих річок, озер, водойм-охолоджувачів, каналів, тощо) за умов впливу на них природних і антропогенних чинників.

### **Основними завданнями є:**

- вивчення загальних гідрологічних проблем та їх поширення;
- оцінка зміни гідрологічного режиму поверхневих водойм та фізико-хімічного стану водних мас Світового океану в умовах різновидів антропогенного навантаження,
- аналіз впливу гідротехнічного будівництва на ресурси вод суходолу;
- встановлення основних проблем, які мають місце у функціонуванні водних систем різного типу, та шляхи їх вирішення;
- оволодіти вмінням оцінки екологічного стану водойм різного типу;
- навчити здобувачів вищої освіти правилам проведення гідроекологічних досліджень як в лабораторних, так і в польових умовах;
- навчити здобувачів вищої освіти аналізувати та узагальнювати результати польових і експериментальних досліджень та робити належні висновки.

## **4. Результати навчання (компетентності)**

До кінця навчання здобувачі вищої освіти набудуть 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.

**ЗК2.** 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.

**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.

**ЗК12.** Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

## **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.

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

## 5. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Сам. роб.	Конс.	*Форма контролю/ Бали
<b>Змістовий модуль 1. Проблемне поле сталого розвитку</b>						
Тема 1. Вступ. Сталый розвиток та гідрологічні проблеми, їх різновиди. Понятійно-термінологічний апарат.	12	2/0,5 бала	2/6 балів	6/1 бал	2	Т, РЗ, РМГ, ІРС/7,5
Тема 2. Забезпеченість водними ресурсами. Проблема дефіциту ресурсів води	12	2/0,5 бала	2/6 балів	6/1 бал	2	РЗ, ІРС/7,5
Тема 3. Проекти та плани перетворення гідрологічної мережі суходолу	9	2/0,5 бала	2/6 балів	4/0,5 бала	1	РЗ, РМГ, ІРС/2/7
Тема 4. Стан вод Світового океану в контексті збереження ресурсного потенціалу	9	2/0,5 бала	2/6 балів	4/0,5 бала	1	ІРС/7
Тема 5. Канали Світового океану: проекти, будівництво, перспективи	8	2/0,5 бала	2/6 балів	4/0,5 бала	-	РЗ, РМГ, ІРС/7
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>50</b>	<b>10/2,5</b>	<b>10/30</b>	<b>24/3,5 бал</b>	<b>6/-</b>	<b>36 балів</b>
<b>Змістовий модуль 2. Гідрологічні проблеми суходолу</b>						
Тема 6. Водогосподарська діяльність: різновиди та наслідки	11	2/0,5 бала	2/6 балів	6/1 бал	1	РМГ, ІРС/7,5 балів
Тема 7. Найбільші греблі світу. Водосховища та зарегульованість стоку річок	14	2/0,5 бала	2/6 балів	10/2 бала	-	ІРС/8,5 балів
Тема 8. Паводки на берегах річок: прояви та наслідки	15	2/0,5 бала	2/6 балів	10/2 бала	1	ІРС/8,5 балів
Тема 9. Канали суходолу: різновиди, поширення, функціонування	12	2/0,5 бала	2/6 балів	8/1,5 бала	-	РМГ/8 балів
Тема 10. Ставкове господарство: генеза, географія, екологія	10	2/0,5 бала	2/6 балів	6/1 бал	-	ІРС/7,5 балів
Тема 11. Болота та їх регуляторна функція	10	2/0,5 бала	2/6 балів	6/1 бала	-	РМГ, ІРС/7,5 балів
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>72</b>	<b>12/3</b>	<b>12/36</b>	<b>46/8,5</b>	<b>2/-</b>	<b>47,5</b>
<b>Змістовий модуль 3. Регіональні гідрологічні проблеми</b>						
Тема 12. Гідрологічні проблеми України. Проблема прісної води в регіонах України	11	2/0,5 бала	2/6 балів	6/1 бал	1	ІРС, ДС/7,5 балів
Тема 13. Антропогенна трансформація басейнових систем	10	2/0,5 бала	2/6 балів	6/1 бал	-	РМГ, ТР, ІРС, 7,5 балів
Тема 14. Глобальне						

партнерство в цілях сталого розвитку	7	2/ 0,5 бала	-	4/1 бал	1	РМГ/1,5 бал
Разом за модулем 3	28	1,5	12	3	2	14, 5 бала
<b>Всього годин / Балів</b>	150	28/ 7 балів	26/78 бадів	86/ 15 бадів	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. Проблемне поле сталого розвитку**

1. Понятійно-термінологічний апарат та його використання
2. Гідрологічні проблеми сучасного світу. Прояви, наслідки.
3. Дефіцит води: чинники та шляхи вирішення
4. Води Світового океану в умовах підвищення глобальної температури
5. Заходи по охороні малих річок та водойм від замулення.
6. Заходи щодо запобігання заростання русел малих річок та штучних водойм.
7. Комплекс заходів із запобігання цвітіння, виснаження та деградації поверхневих водойм.
8. Проблема зникнення озер, обміління та зміна берегової лінії.
9. Радіація і життя водойм. Вплив радіоактивних речовин на гідробіонтів.
10. Міграція хімічних інградієнтів у водних екосистемах, накопичення у трофічних ланцюжках.

#### **Змістовий модуль 2. Гідрологічні проблеми суходолу**

11. Вплив змін клімату на малі річки та водойми України.
12. Вплив меліоративного і гідротехнічного будівництва на водозбірні басейни малих річок України

13. Види господарської діяльності на берегах водойм.
14. Вплив господарських заходів на природний стан річок та водойм.
15. Сучасні методи та прийоми збереження та відновлення водних ресурсів.
16. Державне управління, контроль використання і охорона вод.
17. Досвід запровадження інтегрального управління водними ресурсами в Україні з урахуванням міжнародних підходів.
18. Міжнародна співпраця в галузі водокористування та збереження водності річок. Озер, боліт.\
19. Сучасні канали та підводні тунелі.
20. Наступ моря, зміна берегової зони.
21. Різновиди водогосподарської діяльності. Традиційні види та сучасні види.
22. Евтрофікація водойм і водотоків на суходолі. «Цвітіння» води.
23. Найбільші водосховища світу: географія, проблеми функціонування.
24. Трагедії на берегах річок Європи( Азії, Америки, Африки, Австралії).
25. Паводки на рівнинних річках та їх наслідки
26. Паводки на гірських річках.
27. Різновиди каналів: їх проекти та функціонування.
28. Канали судноплавні.
29. Канали зрошувальні.
30. Канали осушувальні.
31. Ставки як різновид антропогенного ландшафту.
32. Болота в умовах глобальних змін клімату.
33. Льодовики в горах: танення та руйнування.
34. Багаторічне зледеніння: різновиди, стан, наслідки відтавання.
35. Гідрологічні проблеми рівнинної України.
36. Гідрологія річок та озер Карпатської гірської країни
37. Паводки та повені на рівнинних річках
38. Паводки та повені на гірських річках
- Змістовий модуль 3. Регіональні гідрологічні проблеми**
39. Забезпеченість водними ресурсами країн Африки.
40. Забезпеченість водними ресурсами країн Азії
41. Забезпеченість водними ресурсами країн Європи
42. Забезпеченість водними ресурсами країн Північної Америки
43. Забезпеченість водними ресурсами країн Південної Америки
44. Забезпеченість водними ресурсами Австралії
45. Забезпеченість водними ресурсами країн Океанії
46. Проекти перекиду вод річок Сибіру
47. Штучна біфуркація водойм Європи



### 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.

##### **Запитання до складання заліку**

1. Гідрологічні проблеми та сталий розвиток в науковій періодиці.

2. Найважливіші проблеми поверхневих водойм суходолу.
3. Актуальність гідрологічних досліджень в умовах сталого розвитку.
4. Використання водних ресурсів в галузях господарства.
5. Гідротехнічне будівництво та його вплив на природні водойми.
6. Гідрологічні особливості найбільших річок світу як внаслідок зарегулювання стоку.
7. Гідрологічні особливості найбільших річок України як внаслідок зарегулювання стоку.
8. Паводки та повені на рівнинних річках Європи
9. Паводки та повені на рівнинних річках Східної Європи
10. Паводки та повені на рівнинних річках Східної Азії
11. Паводки та повені на рівнинних річках Південної Азії
12. Паводки та повені на рівнинних річках Південної Америки
13. Паводки та повені на рівнинних річках Південної Африки
14. Паводки та повені на рівнинних річках Північної Африки
15. Паводки та повені на рівнинних річках Середньої Азії
16. Паводки та повені на рівнинних річках Північної Азії
17. Паводки та повені на рівнинних річках Центральної Азії
18. Паводки та повені на рівнинних річках Західної Азії
19. Паводки та повені на рівнинних річках Північної Америки
20. Паводки та повені на рівнинних річках Австралії
21. Паводки та повені на гірських річках Південної Азії
22. Паводки та повені на гірських річках Європи
23. Дефіцит водних ресурсів в умовах глобалізаційних процесів
24. Забезпеченість водними ресурсами країн Африки.
25. Забезпеченість водними ресурсами країн Азії
26. Забезпеченість водними ресурсами країн Європи
27. Забезпеченість водними ресурсами країн Північної Америки
28. Забезпеченість водними ресурсами країн Південної Америки
29. Забезпеченість водними ресурсами Австралії
30. Забезпеченість водними ресурсами країн Океанії
31. Проекти перекиду вод річок Сибіру
32. Штучна біфуркація водойм Європи
33. Дефіцит води: чинники та шляхи вирішення
34. Води Світового океану в умовах підвищення глобальної температури
35. Сучасні канали та підводні тунелі.
36. Наступ моря, зміна берегової зони.
37. Різновиди водогосподарської діяльності. Традиційні види та сучасні види.
38. Евтрофікація водойм і водотоків на суходолі. «Цвітіння» води.
39. Найбільші водосховища світу: географія, проблеми функціонування.
40. Трагедії на берегах річок Європи( Азії, Америки, Африки, Австралії).
41. Паводки на рівнинних річках та їх наслідки

42. Паводки на гірських річках.
43. Різновиди каналів: їх проекти та функціонування.
44. Канали судноплавні.
45. Канали зрошувальні.
46. Канали осушувальні.
47. Ставки як різновид антропогенного ландшафту.
48. Болота в умовах глобальних змін клімату.
49. Льодовики в горах: танення та руйнування.
50. Багаторічне зледеніння: різновиди, стан, наслідки відтавання.
51. Гідрологічні проблеми рівнинної України.
52. Гідрологія річок та озер Карпатської гірської країни
53. Паводки та повені на рівнинних річках
54. Паводки та повені на гірських річках
55. Заходи по охороні малих річок та водойм від замулення.
56. Заходи щодо запобігання заростання русел малих річок та штучних водойм.
57. Комплекс заходів із запобігання цвітіння, виснаження та деградації поверхневих водойм.
58. Проблема зникнення озер, обміління та зміна берегової лінії.
59. Радіація і життя водойм. Вплив радіоактивних речовин на гідробіонтів.
60. Міграція хімічних інградієнтів у водних екосистемах, накопичення у трофічних ланцюжках.
61. Вплив змін клімату на малі річки та водойми України.
62. Вплив меліоративного і гідротехнічного будівництва на водозбірні басейни малих річок України
63. Види господарської діяльності на берегах водойм.
64. Вплив господарських заходів на природний стан річок та водойм.
65. Сучасні методи та прийоми збереження та відновлення водних ресурсів.
66. Державне управління, контроль використання і охорона вод.
67. Досвід запровадження інтегрального управління водними ресурсами в Україні з урахуванням міжнародних підходів.
68. Міжнародна співпраця в галузі водокористування та збереження водності річок. Озер, боліт.
69. Екосистема Шацьких озер: екологічні ризики та виклики
70. Гідрологічні особливості ставкового господарства України
71. Екосистеми водойм-охолоджувачів .
72. Гідрологічний режим каналів та їх вплив на формування гідробіоценозів.
73. Заходи по охороні малих річок та водойм від забруднення.
74. Система моніторингу поверхневих вод.
75. Регіональні відмінності прояву проблеми прісної води в Україні.
76. Сучасні методи та прийоми відновлення водних ресурсів.
77. Державне управління, контроль використання і охорона вод.

78. Досвід запровадження інтегрального управління водними ресурсами в Україні з урахуванням міжнародних підходів.
79. Шляхи і напрямки реалізації державної політики збереження чистоти ресурсів прісної води.
80. Всесвітній День води.
81. 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. Список рекомендованої літератури

### *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. Хільчевский 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. Х., 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 Platform P.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 геоecологічні 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 УІ 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%D>

[0%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](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](http://nashaucheba.ru/v24053/курганевич_л.п._водний_кадастр)

44. <http://esnuir.eenu.edu.ua/bitstream/123456789/11832/1/Hidroekologhiia.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>

46. <https://uk.wikipedia.org/wiki/>