

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

СИЛАБУС
вибіркового освітнього компонента
ОХОРОНА ВОДНИХ РЕСУРСІВ

рівень вищої освіти	бакалавр
спеціальність	106 Географія
освітньо-професійна програма	Географія

Силабус вибіркового освітнього компонента Охорона водних ресурсів,
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань 10 Природничі науки,
спеціальності 106 Географія, освітньої програми Географія

Розробник: Забокрицька М. Р., доцент кафедри фізичної географії, кандидат
географічних наук, доцент

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:

Міщенко О. В.

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фізичної
географії**

протокол № 1 від 29.08.2023 р.

Завідувач кафедри:

проф. Фесюк В. О.

І. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	10 Природничі науки 106 Географія Географія Бакалавр	Вибірковий
Кількість годин/кредитів 150/5		Рік навчання – 2
ІНДЗ: немає		Семестр – 4-ий
		Лекції – 10 год.
		Практичні (семінар.) – 20 год.
		Самостійна робота – 110 год.
		Консультації – 10 год.
		Форма контролю: залік
Мова спілкування		Українська

ІІ. Інформація про викладача

Викладач	Забокрицька Мирослава Романівна
Науковий ступінь	кандидат географічних наук
Вчене звання	доцент
Посада	доцент кафедри фізичної географії
Профайл	https://wiki.vnu.edu.ua/wiki/Забокрицька_Мирослава_Романівна
Телефон	+380506788280
e-mail	zabokrytska.myroslava@vnu.edu.ua
Дні занять	http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700
Консультації	Очні консультації: 2 академічні години кожної п'ятниці о 13.25-14.45, аудиторія С-609
Дистанційний курс на платформі Moodle	http://194.44.187.60/moodle/course/view.php?id=592

ІІІ. Опис освітнього компонента

1. Анотація освітнього компонента. Курс Охорона водних ресурсів належить до переліку вибірових ОК та сприяє формуванню нових знань про водні ресурси і водний фонд загалом; про водні ресурси і водний баланс України зокрема; про їх баланси, облік, планування і раціональне використання водних ресурсів, про забруднення природних вод та їх охорону; про комплексну оцінку й нормування якості поверхневих вод як основу екологічного менеджменту; про міжнародний досвід управління водними ресурсами та їхню охорону з метою його реалізації в Україні.

2. Пререквізити і постреквізити освітнього компонента

Пререквізити: гідрологія, загальне землезнавство, метеорологія, ландшафтознавство, ґрунтознавство.

Постреквізити: сталий розвиток, глобальні проблеми людства, раціональне використання природних ресурсів.

3. Мета і завдання освітнього компонента

Метою вивчення освітнього компонента Охорона водних ресурсів є формування нових знань про водні ресурси і водний фонд загалом; про водні ресурси і водний баланс України зокрема; про їх баланси, облік, планування і раціональне використання водних ресурсів, про забруднення природних вод та їх охорону; про комплексну оцінку й нормування якості поверхневих вод як основу екологічного менеджменту; про міжнародний досвід управління водними ресурсами та їхню охорону з метою його реалізації в Україні.

Основними завданнями освітнього компонента є: отримання здобувачами освіти теоретичних знань та практичних навичок про теоретико-методичні основи обліку, планування і раціонального використання водних ресурсів загалом та забруднення й охорону водних ресурсів України зокрема. Вивчення ОК сприятиме отриманню здобувачами освіти знань про принципи розподілу водних ресурсів на статичні (вікові) та відновлювальні (річковий стік); види використання водних ресурсів; основні джерела забруднення природних вод; державну систему моніторингу якості вод в Україні; вимоги до якості води різного використання; заходи для збереження та відновлення якості вод; основні принципи управління водними ресурсами; основні положення сучасної нормативно-правової бази щодо охорони водних ресурсів. А також практичних навичок, щодо визначення індексу забруднення якості води (ІЗВ) за набором показників; вміння застосовувати «Методику екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями»; оцінювати якість води за нормативними ГДК для різних видів водокористування; застосовувати на практиці основні положення Водного кодексу України та Водної рамкової директиви Європейського Союзу

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі повинні: пояснювати особливості організації географічного простору (ПРН 3); збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук (ПРН 5); аналізувати склад і будову природних і соціосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах (ПРН 9); знати цілі сталого розвитку та можливості своєї професійної сфери для їх досягнення, в тому числі в Україні (ПРН 10).

До кінця навчання здобувачі набудуть такі **загальні компетентності**: здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК 1); знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК 2); здатність до проведення досліджень на відповідному рівні (ЗК 6); здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК 7); здатність працювати автономно (ЗК 9); **фахові компетентності**: здатність застосовувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії і складу природи і суспільства (ФК 2); здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за

допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах (ФК 3); здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні сфер ландшафтної оболонки (ФК 4); здатність аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах (ФК 5); самостійно досліджувати природні матеріали та статистичні дані(у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і презентувати результати (ФК 8); здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності (ФК 9).

IV. Структура освітнього компонента

Назва змістових модулів і тем занять	Кількість годин					Форма контролю (бали)
	Усього	у тому числі				
		Лекції	Практичні (семінарські)	Самостійна робота	Консультації	
Змістовий модуль 1. Водні ресурси України, їхнє використання						
Тема 1. Поняття про водні ресурси і водний фонд	7	2		5		
Тема 2. Водні ресурси і водний фонд України. Використання водних ресурсів	8		2	5	1	ПОС – 5
Контрольна робота						КР – 5
Разом за змістовим модулем 1	15	2	2	10	1	10
Змістовий модуль 2. Забруднення природних вод та їхня охорона						
Тема 1. Джерела забруднення природних вод	11			10	1	
Тема 2. Вплив забруднень на якість води у водоймах і водотоках	13		2	10	1	ПОС, Т – 5
Тема 3. Заходи щодо охорони водних ресурсів від забруднення	15	2	2	10	1	ПОС, Т – 5
Тема 4. Захист вод у процесі сільськогосподарського виробництва	12		2	10		ПОС, Т – 5
Тема 5. Проблема захисту малих річок від забруднення. Ревіталізація річок	13		2	10	1	ДС – 5
Контрольна робота						КР – 5
Разом за змістовим модулем 2	64	2	8	50	4	25
Змістовий модуль 3. Міжнародний досвід управління водними ресурсами з метою його реалізації в Україні						
Тема 1. Основні принципи управління водними ресурсами	15	2	2	10	1	ПОС – 12
Тема 2. Водоохоронна та водогосподарська політика Європейського Союзу	13		2	10	1	ПОС – 12

Тема 3. Управління водними ресурсами в США	13		2	10	1	ПОС – 12
Тема 4. Міжнародний досвід запровадження басейнових систем управління водними ресурсами	15	2	2	10	1	ПОС – 12
Тема 5. Управління водними ресурсами в Україні	15	2	2	10	1	ПОС – 12
Контрольна робота						Кр – 5
Разом за змістовим модулем 3	71	6	10	50	5	65
Всього годин / Балів	150	10	20	110	10	100

Методи контролю*: ПОП(С) – поточне оцінювання на практичному (семінарському) занятті, КР – контрольна робота, ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ІНДЗ/ІРС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота здобувача освіти, РМГ – робота в малих групах, МКР – модульна контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

V. Завдання для самостійного опрацювання

Опрацювавши самостійно нижче подані теми, здобувачі освіти на заняттях упродовж 15-20 хв пишуть контрольну роботу (КР).

Тема:

- Тема 1. Основні напрями водокористування. Забір свіжої води
- Тема 2. Використання води в сільському господарстві
- Тема 3. Споживання води в комунальному господарстві
- Тема 4. Поняття про виснаження і забруднення вод. Проблеми забруднення волинських озер
- Тема 5. Самоочищення водойм
- Тема 6. Вплив забруднень на якість води у водоймах і водотоках
- Тема 7. Заходи щодо охорони водних ресурсів від забруднення
- Тема 8. Захист вод у процесі сільськогосподарського виробництва
- Тема 9. Проблема захисту малих річок від забруднення.
- Тема 10. Ревіталізація річок
- Тема 11. Вплив водогосподарських заходів на забруднення навколишнього природного середовища
- Тема 12. Гранично-допустимі концентрації забруднювальних речовин
- Тема 13. Екологічне нормування в галузі водокористування
- Тема 14. Вимоги до якості води різного використання
- Тема 15. Оцінка якості поверхневих вод
- Тема 16. Основні принципи управління водними ресурсами
- Тема 17. Водоохоронна та водогосподарська політика Європейського Союзу
- Тема 18. Управління водними ресурсами в США
- Тема 19. Міжнародний досвід запровадження басейнових систем управління водними ресурсами
- Тема 20. Управління водними ресурсами в Україні

VI. Методи та форми оцінювання

Методи: лекції, практичні (семінарські) заняття, методи проблемного навчання, частково-пошукові, дослідницькі, вербальні, ілюстративно-демонстраційні, прикладні, інтерактивні; самостійна робота здобувачів (аудиторна, позааудиторна), консультації.

Форми оцінювання: усне опитування (індивідуальне, фронтальне). Оцінка участі у дискусії за питаннями для обговорення. Перевірка виконання завдань практичних робіт (індивідуальних, кооперовано-групових) та завдань для самостійного опрацювання. Тестування, контрольна робота, залік.

VII. Політика оцінювання

Політика щодо здобувача освіти. Здобувачі освіти зобов'язані відвідувати заняття в обов'язковому порядку та дотримуватися термінів, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених курсом. Вчасно виконувати навчальні завдання та завдання для самостійної роботи. Брати участь у контрольних заходах (поточний, модульний, підсумковий та контроль самостійної роботи). Пропущені заняття слід відпрацьовувати під час консультацій.

За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із деканатом та керівником курсу.

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

Здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися термінів, визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (до - 50 %). Перескладання модулів можливе лише із дозволу деканату та за наявності поважних причин.

Основні платформи для комунікації викладача зі здобувачами освіти:

– Moodle (новинний форум, система приватних повідомлень, коментарі до завдань).

– Індивідуальна консультація може бути надана здобувачу освіти в аудиторії (згідно розкладу консультацій), в телефонному режимі, у формі відповіді на письмовий запит, надісланий на електронну пошту викладача.

Неформальна освіта при викладанні освітнього компонента

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» (<https://ed.vnu.edu.ua/wp->

content/uploads/2022/08/2022_Визнання_резул_татів_ВНУ_ім._Л.У._ред.pdf).

Сертифікати участі у майстер-класах (семінарах, курсах тощо) на тематику, яка відповідає темам курсу, є достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

VIII. Підсумковий контроль

Відповідно до “Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки”,

https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/08/2022_Polozh_pro_otzin_%D0%A0%D0%B5%D0%B4_%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%9C%D0%95%D0%94.pdf політика оцінювання підсумкового контролю даної ОК відбувається наступним чином.

Дана ОК має форму підсумкового контролю – залік. Мінімальна позитивна кількість балів, яку може набрати здобувач освіти, становить 60 балів.

Залік з даної ОК виставляється за результатами поточної роботи за умови, що здобувач освіти виконав ті види навчальної роботи, які визначено силабусом даної ОК. У випадку, якщо здобувач освіти не відвідував окремі аудиторні заняття (з поважних причин), на консультаціях він має право відпрацювати пропущені заняття та добрати ту кількість балів, яку було визначено на пропущені теми. У дату складання заліку викладачем записується у відомість суму поточних балів, які здобувач освіти набрав під час поточної семестрової роботи (шкала – не менше від 60 до максимальних 100 балів). У випадку, якщо здобувач освіти набрав менше ніж 60 балів він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання, анулюються. Максимальна кількість балів під час ліквідації академічної заборгованості з заліку – 100.

Повторне складання заліку допускається не більше як два рази з даного освітнього компонента: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Перелік питань до заліку

1. Поняття про водні ресурси і водний фонд.
2. Значення водних ресурсів і проблеми водозабезпечення.
3. Світові водні ресурси.
4. Кругообіг води на Землі та його значення у формуванні ресурсів прісних вод.
5. Водні ресурси і водний баланс України.
6. Водний баланс як метод вивчення водних ресурсів
7. З історії освоєння та використання водних ресурсів.
8. Принципи і види використання й охорони водних ресурсів.
9. Основні показники використання та якості води.
10. Головні користувачі води: комунальне господарство, промисловість, енергетика, сільське господарство, рибне господарство, водний транспорт, оздоровлення, туризм і спорт.
11. Управління водними ресурсами та оперативне регулювання їх використання.

12. Підходи до водогосподарського районування.
13. Водогосподарські райони на території України.
14. Використання водних ресурсів малих річок.
15. Водні кадастри.
16. Водогосподарські баланси.
17. Схеми комплексного використання й охорони водних ресурсів.
18. Державне планування раціонального використання й охорони водних ресурсів.
19. Поняття про водогосподарські комплекси, системи та водне господарство.
20. Формування та значення водогосподарських комплексів і систем.
21. Водосховища та їх значення у комплексному використанні водних ресурсів.
22. Вплив регулювання стоку на довкілля.
23. Вплив меліорацій та інших водогосподарських заходів.
24. Екологічний стан водних об'єктів України.
25. Умови формування хімічного складу природних вод.
26. Гідрохімічна зональність.
27. Основні групи хімічних елементів у природних водах.
28. Розчинені гази. Іони водню та окисно-відновний потенціал.
29. Головні іони. Генезис іонного складу природних вод.
30. Біогенні речовини.
31. Органічна речовина.
32. Мікроелементи.
33. Специфічні забруднювальні речовини.
34. Природна та штучна радіоактивність природних вод).
35. Умови формування хімічного складу вод на водозборі.
36. Закономірності хімічного складу річкових вод.
37. Джерела забруднення природних вод.
38. Господарсько-побутові стічні води і методи їх очищення.
39. Стічні води промислових об'єктів і методи їх очищення.
40. Стічні води сільськогосподарських об'єктів.
41. Самоочищення водойм.
43. Оцінка забрудненості водних об'єктів. Комплексні критерії якості води.
44. Основні причини змін якості водних ресурсів.
45. Заходи для збереження та відновлення чистоти води.
46. Санітарна охорона відкритих і підземних джерел питного водопостачання.
47. Нормування і стандартизація якості води.
48. Охорона малих річок від забруднення і виснаження їх водних ресурсів.
49. Відтворення водних ресурсів.
50. Державне управління та контроль використання і охорони вод.
51. Основні напрями водокористування. Забір свіжої води.
52. Споживання води в промисловості.
53. Використання води в сільському господарстві.

54. Споживання води в комунальному господарстві.
55. Екологічний стан водних ресурсів.
56. Поняття про виснаження і забруднення вод.
57. Самоочищення водойм.
58. Вплив забруднення на якість води у водоймах і водотоках.
59. Заходи щодо охорони водних ресурсів від забруднення.
60. Захист вод у процесі сільськогосподарського виробництва.
61. Проблема захисту малих річок від забруднення.
62. Вплив водогосподарських заходів на забруднення навколишнього природного середовища.

Шкала оцінювання

Переведення оцінок, виражених у балах за 100-бальною шкалою, в лінгвістичну шкалу та шкалу ECTS здійснюється наступним чином:

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

IX. Рекомендована література та Інтернет-ресурси

Методичне забезпечення курсу

1. Забокрицька М. Р. Методичні рекомендації з вивчення забруднення природних вод у курсі «Раціональне використання та охорона водних ресурсів». Луцьк. Вежа-Друк. 2021. 35 с.
2. Куліков П. М., Петроченко О. В., Кузьмін Р. І., Забокрицька М. Р. та ін. Проектування, інженерно-біотехнічне впорядкування та експлуатація водоохоронних зон водних об'єктів: навч. посібник / за ред. О. В. Петроченка,
3. Хільчевський В. К. Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологічна стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля: Навчальний посібник. К. : ВПЦ «Київський університет». 2019. 192 с.
4. Хільчевський В. К. Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона: навч. посібник. К. : ВПЦ «Київський університет», 2015. 154 с.
- В. В. Гребеня, В. К. Хільчевського, А. І. Томільцевої. Київ: АртЕк. 2021. 442 с.

Основна література:

1. Васенко О. Г., Верніченко Г. А. Комплексне планування та управління водними ресурсами: монографія. К. : Ін-т географії НАН України, 2001. 367 с.

2. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. К. 2006. 240 с.
3. Водне господарство в Україні / За ред. А. В. Яцика, В. М. Хорєва. К.: Генеза, 2000. 456 с.
4. Левківський С. С., Падун М. М. Рациональне використання і охорона водних ресурсів: Підручник. К. : Либідь, 2006. 280с.
5. Сташук В. А., Мокін В. Б., Гребінь В. В. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом: монографія та ін. Херсон, 2014. 320 с.
6. Хільчевський В. К. Гідрохімічний словник. Київ: ДІА, 2022. 208 с.
7. Хільчевський В. К., Гребінь В. В. Водні об'єкти України та рекреаційне оцінювання якості води: навч. посібник. К.: ДІА, 2022. 240 с.
8. Хільчевський В. К., Гребінь В. В., Манукало О. О. Гідрологічний словник. Київ: ДІА. 2022. 236 с.
9. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Стельмах В. Ю. Гідроекологічні аспекти водопостачання та водовідведення: навч. посібник. К.: ДІА, 2023, 228 с.
10. Яцик А. В., Грищенко Ю. М., Волкова Л. А. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління: підручник. К. : Генеза, 2007. 360с.

Додаткова література:

1. Забокрицька М. Р., Неробчук І. М. Екологічні проблеми використання та охорона річок басейну Прип'яті у Волинській області. *Сусп.-географ. чинники р-ку регіонів : матер. Міжнарод. наук.-практ. Інтернет-конфер. присвяченої 35-річчю створення кафедри економічної та соціальної географії у СНУ ім. Лесі Українки*. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2017. С. 130-132.
2. Забокрицька М. Р. Міжнародне співробітництво у галузі охорони вод транскордонного басейну Західного Бугу. Тези доповідей III Міжнародної наук.-практ. конф. студ., аспірантів і молодих науковців "Європейські інтеграційні процеси і транскордонне співробітництво". Луцьк, 2006. Т. 2. С. 395-397.
3. Забокрицька М. Р. Про гідроекологічні проблеми басейну р. Західний Буг та їх вирішення в контексті сучасних вимог розвитку водного господарства. *Меліорація і водне господарство*. К., 2006. Вип. 93-94. С. 85-89.
4. Забокрицька М. Р. Про особливості часової та просторової динаміки якості річкових вод басейну Західного Бугу. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія: Науковий збірник*. К. : ВГЛ «Обрії», 2006. Т. 11. С. 237-244.
5. Забокрицька М. Р., Горбач В. В. Гідроекологічний стан малих річок м. Луцька / М. Р. Забокрицька, В. В. Горбач. *Матер. III міжн. наук. конф. студ. та молодих вчених «Сучасна гідрометеорологія: актуальні проблеми та шляхи їх вирішення»*. Одеса: ОДЕКУ. 2018. С. 85-86.
6. Забокрицька М. Р., Нетробчук І. М. Просторово-часова динаміка якості води р. Стир в межах міста Луцька. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. К. 2019. № 3 (54). С. 86-87.
7. Забокрицька М. Р., Нетробчук І. М., Никонюк У. С. Оцінка якості води річки Прип'яті від витоків до українсько-білоруського кордону. *Другий*

Всеукраїнський Гідрометеорологічний З'їзд, 7-9 жовтня 2021 р., Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2021. С. 63-64.

8. Забокрицька М. Р., Петрик Н. В. Екологічна оцінка якості річкових вод басейну Західного Бугу на території Волинської області. *Сусп.-географ. чинники р-ку регіонів : матер. II Міжнарод. наук.-практ. Інтернет-конференції* (м. Луцьк, 19-20 квітня 2018 р.) / за ред. Ю.М. Барського, С.О. Пугача. Луцьк, 2018. С. 112-114.

9. Забокрицька М. Р., Хільчевський В. К., Манченко А. П. Гідроекологічний стан басейну Західного Бугу на території України: Монографія. К. : Ніка-Центр, 2006. 184 с.

10. Мельничук М. М., Забокрицька М. Р., Саванюк С. А. Основні проблеми забруднення екосистеми волинського озера Небушко. *Актуальні проблеми регіональних досліджень : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції* (м. Луцьк, 12-13 грудня 2019 р.). Луцьк : Вежа-Друк, 2019. С. 375-380.

11. Нетробчук І. М., Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р. Волинське Полісся: межиріччя Західного Бугу та Случі – природні ресурси та їхнє використання. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції: Українське Полісся: проблеми та тренди сучасного розвитку*. м. Ніжин. 2021 р. С. 28-31.

12. Осадчий В. І., Забокрицька М. Р. Про гідроекологічні проблеми української частини басейну р. Західний Бугу. *Збірник наукових праць «Україна: географічні проблеми сталого розвитку»*. К. 2004. Т.3. С. 167-169.

13. Осадчий В. І., Забокрицька М. Р. Характеристика антропогенного навантаження в басейні р. Західний Буг. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія: Науковий збірник*. К. : ВГЛ Обрії», 2003. Т. 5. С. 218-225.

14. Паламарчук М. М. Водний фонд України: Довідковий посібник / За ред. В. М. Хорєва, К. А. Алієва. К.: Ніка-Центр, 2001. 392 с.

15. Патійчук В., Забокрицька М., Нетробчук І. Аналіз основних проблем використання водойм Волинської області у рекреаційній діяльності. *Вісник Східноєвропейського націон. ун-ту ім. Лесі Українки. Серія: Географічні науки*. 2019. Вип. 9 (393). С. 147-157.

16. Петрушенко Е. С., Хільчевський В. К., Лубський М. С., Зацерковний В. І., Забокрицька М. Р. Застосування різночасових супутникових знімків для моніторингу гідрографічних умов в дельті Дунаю. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. К. 2020. № 3(58). С. 30-38.

17. Романенко В. Д. Гідроекологія: Підручник. К.: Обереги, 2001. 728с.

18. Сніжко С. І. Оцінка та прогнозування якості природних вод: Підручник. К. : Ніка-Центр, 2001. 264 с.

19. Хільчевський В. К., Гончар О. М., Забокрицька М. Р. Гідрохімічний режим та якість поверхневих вод басейну Дністра на території України: Монографія. К. : Ніка-Центр, 2013. 256 с.

20. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р. Водні ресурси України: оцінка за базою даних інформаційної системи ООН FAO Aquastat. Матеріали V Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Суспільно-географічні

чинники розвитку регіонів», 8-9 квітня 2021 р., м. Луцьк: ПП Іванюк І. П., 2021. С. 15-17.

21. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р. Облаштування, моніторинг та екологічна сертифікація пляжів на рекреаційних водних об'єктах. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2022. № 2(64). С. 59-71.

22. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р. Особливості нормативного оцінювання якості води водних об'єктів для рекреаційних цілей в Україні. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2022. № 1(63). С. 40-53.

23. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р. Ревіталізація річок урбанізованих територій – досвід та проблеми. Тези доповідей VII Всеукраїнської наукової конференції “Проблеми гідрології, гідрохімії, гідроекології”. Київ, 2018. С. 55-56.

24. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р. Хімічний аналіз та оцінка якості природних вод: навч. посібник. Луцьк: Вежа-Друк, 2021, 76 с.

25. Хільчевський В. К., Курило С. М., Дубняк С. С., Забокрицька М. Р. Гідроекологічний стан басейну річки Рось: Монографія. К. : Ніка-Центр, 2009. 116с.

26. Хільчевський В. К., Осадчий В. І., Курило С. М. Основи гідрохімії: підручник. К. : Ніка-Центр, 2012. 312 с.

27. V. K. Khilchevskyi, I. M. Netrobchuk, N. P. Sherstyuk, M. R. Zabokrytska. Environmental assessment of the quality of surface waters in the upper reaches of the Pripyat basin in Ukraine using different methods. *Journal of Geology, Geography and Geoecology* 2022. 31 (1). P. 71-80.

28. V. K. Khilchevskyi, L.V. Plichko, M. R. Zabokrytska, M. P. Pasichnyk. The Study of Group of Shatsk Lakes (BNDVI index) During the Season of Minimum Recreational Load – 2022. Conference Proceedings, XVI International Scientific Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”, Nov 2022, Volume 2022, p. 1-5.

29. V. K. Khilchevskyi, L.V. Plichko, M. R. Zabokrytska. The Centralized Water Supply of Kyiv Is 150 Years Old (1872-2022) – the Importance of the Dnipro and Desna Rivers. Conference Proceedings, XVI International Scientific Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”, Nov 2022, Volume 2022, p. 1-5.

30. V. K. Khilchevskyi, V. V. Leta, O. V. Pylypovych, M. R. Zabokrytska. Formation of the Chemical Composition of Water in the Upper Reaches of the Transboundary Tisza River (Ukrainian Carpathians). Conference Proceedings, XVI International Scientific Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”, Nov 2022, Volume 2022, p. 1-5.