

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Географічний факультет

Кафедра економічної географії та екологічного менеджменту



**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Декан географічного факультету

(доц. Мирослав ЗАЯЧУК)

1 вересня 2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**навчальної дисципліни**

**Гідроекобезпека**

**вибіркова**

Освітньо-професійна програма \_\_\_\_\_ "Гідрометеорологія"

Спеціальність \_\_\_\_\_ 103 "Науки про Землю"

Галузь знань \_\_\_\_\_ 10 "Природничі науки"

Рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ перший бакалаврський

\_\_\_\_\_ географічний факультет

Мова навчання \_\_\_\_\_ українська

Чернівці, 2022 рік

Робоча програма навчальної дисципліни **"Гідроекобезпека"** складена відповідно до вимог її змісту (Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності, 2015 р.) та відповідає освітній програмі підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти галузі знань 10 "Природничі науки", спеціальності 103 "Науки про Землю", затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Протокол №6 від 6 червня 2017 року)

Розробник: **Цепенда Микола Михайлович**, асистент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту, кандидат географічних наук, доцент

Затверджено на засіданні кафедри **економічної географії та екологічного менеджменту**

Протокол № 1 від 29 серпня 2022 року

Завідувач кафедри



(підпис)

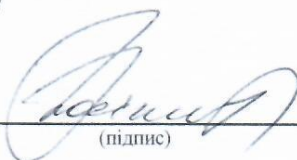
**Руденко В.П.**

(прізвище, ініціали)

Схвалено науково-методичною радою географічного факультету

Протокол №2 від 1 вересня 2022 року

Голова науково-методичної ради



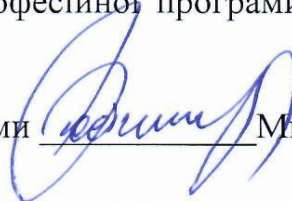
(підпис)

**Пасічник М.Д.**

(прізвище та ініціали)

**Погоджено** з гарантом освітньо-професійної програми "Гідрометеорологія" спеціальності " Науки про Землю ".

Гарант освітньо-професійної програми



**Микола ПАСІЧНИК**

**1. Мета навчальної дисципліни:** сформувати у майбутнього спеціаліста-гідрометеоролога уявлення про основні чинники порушення балансу у системі «водні ресурси – населення» та окреслити заходи щодо захисту як населення, так і виробничо-господарського комплексу від шкідливої дії вод, а також водних екосистем від забруднення.

Завдання:

1. Проаналізувати роль і зростаюче значення водних ресурсів у світі і в Україні на принципах збалансованого (підтримуваного) розвитку.

2. Охарактеризувати критичні екологічні загрози, пов'язані із водною кризою.

3. Проаналізувати основні компоненти і показники оцінки гідроекобезпеки у сучасних умовах.

4. Охарактеризувати законодавчо-нормативні акти правового регулювання у сфері екологічно безпечного водокористування та існуючих ризиків.

5. Ознайомитись із транскордонними аспектами управління водними ресурсами як важливим чинником гідроекобезпеки.

## **2. Результати навчання.**

*У процесі вивчення навчальної дисципліни студент повинен сформувати системне уявлення про безпеку водних екосистем на основі екосистемного підходу; про екологічний моніторинг водних систем та методи контролю їх забруднення; поняття ризиків та їх класифікацію, зокрема гідрологічний й екологічний ризики.*

### **Загальні компетентності:**

ЗК 1. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів.

ЗК 2. Набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування знань з Наук про Землю та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті. 6

ЗК 5. Вміння спілкуватися із нефахівцями, певні навички викладання.

ЗК 6. Дотримання етичних принципів як з погляду професійної чесності, так і з погляду розуміння можливого впливу гідрометеорологічних ризиків на соціальну сферу.

### **Фахові компетентності:**

ФК 9. Усвідомлення зобов'язань спеціалістів в області наук про Землю перед людством та усвідомлення ролі наук про Землю в сталому розвитку людства.

ФК 13. Вміння, які тісно пов'язані з головними секторами зайнятості в Науках про Землю.

В результаті вивчення даного курсу студент повинен:

**знати:** основні чинники, що порушують баланс у системі "водні ресурси – населення"; комплекс заходів щодо захисту населення і виробничо-господарського комплексу прирічкових територій; критичні екологічні загрози, пов'язані із водною кризою; показники оцінки гідроекобезпеки у сучасних

умовах; законодавчо-нормативні акти правового регулювання у сфері водних відносин та екологічно безпечного водокористування в Україні; транскордонні аспекти управління водними ресурсами;

**вміти:** оцінювати ризики, що виникають при взаємодії суспільства і водних об'єктів; оцінювати безпеку водних екосистем на основі екосистемного підходу; аналізувати небезпечні гідрологічні процеси і явища для стабільного функціонування у межах річкових долин; оцінювати гідроекологічну безпеку при господарській діяльності в руслах річок (кар'єри, трубопроводи, мостові переходи тощо); у прибережних територіях великих водосховищ, експлуатації ГЕС та ГАЕС тощо.

### 3. Опис навчальної дисципліни

#### 3.1. Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	3	8	4	120	30	30			60		залік

### 3.2. Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						заочна форма						
	усьог	у тому числі					усьог	у тому числі					
		о	л	п	лаб	інд		с.р.	о	л	п	лаб	інд
<b>Теми лекційних занять</b>	<b>Змістовий модуль 1</b>												
<b>Тема 1.</b> Поняття гідроекологічної (гідрологічної) безпеки. Оцінка впливу ф/г і соціально-економічних чинників на гідроекобезпеку.	6	2				4							
<b>Тема 2.</b> Особливості водного режиму річок і їх взаємозв'язок з гідроекобезпекою при паводках, повенях, розливах річок, при господарській діяльності в руслах і регулювання річкового стоку.	11	3	4			4							
<b>Тема 3.</b> Водна безпека як глобальний екологічний виклик.	10	2	4			4							
<b>Тема 4.</b> Концепція і суть водної безпеки та існуючі загрози.	6	2				4							
<b>Тема 5.</b> Водна безпека і гідроенергетика.	9	2	3			4							
<b>Тема 6.</b> Водна безпека у басейні Дністра.	11	2	4			5							
<b>Тема 7.</b> Водна безпека та управління водними ресурсами. Інтегрований водоресурсний менеджмент.	7	2				5							
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>15</b>			<b>30</b>							
<b>Теми лекційних занять</b>	<b>Змістовий модуль 2</b>												
<b>Тема 8.</b> Основні чинники порушення гідроекологічної безпеки та їх аналіз.	9	2	3			4							
<b>Тема 9.</b> Ризики виникнення небезпечних гідроекологічних ситуацій та їх оцінка і управління ними.	6	2				4							
<b>Тема 10.</b> Методичні аспекти оцінки гідрологічної безпеки гідротехнічних споруд та аналіз ризику аварій на ГТС.	10	2	4			4							
<b>Тема 11.</b> Басейновий принцип організаційно -правового забезпечення гідроекобезпеки.	10	2	4			4							
<b>Тема 12.</b> Екосистемний підхід до оцінки забруднення водних об'єктів.	10	2	4			4							
<b>Тема 13.</b> Еколого-економічні інструменти управління гідроекобезпекою.	7	2				5							
<b>Тема 14.</b> Транскордонні аспекти управління водними ресурсами в умовах гідроекобезпеки.	8	3				5							
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>15</b>			<b>30</b>							
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			<b>60</b>							

### 3.3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість	
		годин	балів
1	Вивчення водного фонду України	4	5
2	Розрахунок річкового стоку в річковому басейні та його екологічна оцінка	4	5
3	Гідрологічне та гідрогеологічне районування території України	3	4
4	Побудова та аналіз схеми взаємозв'язку природних об'єктів і соціально-виробничої структури даної території для оцінки гідроекобезпеки	4	4
5	Аналіз впливу водного режиму річок Українських Карпат на гідроекобезпеку	3	4
6	Методичні підходи до оцінки забруднення водних об'єктів стосовно гідроекобезпеки	4	4
7	Екосистемний підхід до оцінки забруднення водних об'єктів з метою встановлення рівнів гідроекобезпеки	4	5
8	Складання водогосподарського балансу (ВГБ) для оцінки екологічної напруги у заданому річковому басейні і виявлення проблем щодо забезпечення гідроекобезпеки	4	5
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>30</b>	<b>36</b>

### 3.4. Тематика індивідуальних завдань

№ з/п	Назва теми
1	Територіальна структура водного господарства України.
2	Водний транспорт на річках України.
3	Рибогосподарське використання водних об'єктів.
4	Гідротехнічні споруди на водних шляхах.
5	Зрошувальні системи України.
6	Осушувальні системи України.
7	Водозахисні споруди.
8	Протипаводкові та протиповеневі споруди і заходи на річках.
9	Проблеми водоспоживання і водозабезпечення в Україні.
10	Проблеми водоспоживання і водозабезпечення в світі.
11	Проблеми водоспоживання і водозабезпечення в сільському господарстві.
12	Комунальне водоспоживання і водозабезпечення.
13	Промислове водоспоживання і водозабезпечення.
14	Міжнародне співробітництво в галузі охорони і раціонального використання річкових водних ресурсів.
15	Гідрологічне та гідрогеологічне районування території України та їх сумісний аналіз.
16	Водні шляхи і річковий транспорт України.
17	Зміни стоку річок України під впливом антропогенної діяльності.
18	Екологічні проблеми водогосподарського комплексу України.

### 3.5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість	
		годин	балів
1	Функції та значення води у життєдіяльності людини та суспільства	4	1
2	Водне господарство як галузь економіки	4	1
3	Особливості та проблеми застосування басейнового принципу при управлінні водними ресурсами країни	4	1
4	Водне законодавство: український та зарубіжний досвід	4	1
5	Зміст, історія, методологія складання водного кадастру України	4	1
6	Проблеми водоспоживання і водозабезпечення в сільському господарстві	5	1
7	Еколого-економічні проблеми водогосподарського комплексу України	5	1
8	Вивчення галузевої структури управління водним фондом України	4	1
9	Проблеми водоспоживання і водозабезпечення в Україні і світі	4	1
10	Канали та осушувально-зрошувальні системи України і їх сучасне використання.	4	1
11	Міжнародне співробітництво в галузі охорони і раціонального використання річкових водних ресурсів	4	1
12	Противодкові та протиповеневі споруди і заходи на річках	4	1
13	Вивчення гідроелектростанцій різних типів і потужності	5	1
14	Управління водним господарством та водними ресурсами закордоном	5	1
	<b>Всього</b>	<b>60</b>	<b>14</b>

**4. Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни і шкала оцінювання: національна та ЄКТС**

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS		Критерії оцінювання
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою	
Зараховано	A (90-100)	відмінно	Знання предмету глибокі і міцні, виходять за межі програми, підручників і навчальних посібників та носять науковий і інноваційний характер. Студент вміє орієнтуватися у сучасних проблемах водозабезпечення і водокористування, досконало знає недоліки і переваги структури управління водогосподарським комплексом України. Вміє вибирати оптимальні режими управління водно-господарським комплексом та попереджувати помилкові дії. Студент однозначно правильно оцінює вплив водногосподарських об'єктів на навколишнє середовище, досконало володіє знаннями про водний фонд держави, вміло орієнтується в економічних відносинах і водно-ресурсному менеджменті.
Зараховано	B (80-89)	дуже добре	Знання предмету глибокі і повні, перебувають у межах навчальних програм, підручників і навчальних посібників. Студент самостійно орієнтується у сучасних проблемах водозабезпечення і водокористування, добре знає недоліки і переваги структури управління водогосподарським комплексом країни, правильно вибирає оптимальний режими управління водним господарством та попереджує помилкові дії. Студент добре володіє знаннями про водний фонд держави, самостійно орієнтується у водно-ресурсному менеджменті.
	C (70-79)	добре	Знання завчені з підручників висвітлюються за допомогою конспекту. Студент загалом знає основні проблеми водозабезпечення і водокористування, визначає недоліки і переваги структури управління водогосподарським комплексом України, вибирає оптимальний режими управління водним господарством під керівництвом викладача. Знання про водний фонд держави достатні, загалом орієнтується у водно-ресурсному менеджменті.
Зараховано	D (60-69)	задовільно	Знання завчені з підручників висвітлюються за допомогою конспекту. Студент переважно знає основні проблеми водозабезпечення і водокористування, в основному визначає недоліки і переваги структури управління водогосподарським комплексом України, вибирає оптимальний режими управління водним господарством під керівництвом викладача. Знання про водний фонд держави неповні, поверхнево орієнтується в економічних відносинах, у водно-ресурсному менеджменті.
	E (50-59)	достатньо	Студент погано володіє основами знань з предмету, не може пояснити основних понять, категорій, не виконав всіх практичних завдань. Виконує додаткові завдання в межах програми курсу.
Не зараховано	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання	Основи курсу студентом не освоєні, практичні і самостійні завдання не виконані, знання не продемонстровані.
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом	Основи курсу студентом не освоєні, практичні і самостійні завдання не виконані, знання не продемонстровані.

## **5. Засоби оцінювання**

Картографічні, аналітично-картографічні роботи; контрольні роботи; усне опитування; реферат; практичні роботи; тематичні та модульні контрольні роботи; тестові завдання; залік.

Тестовий контроль здійснюється за допомогою набору стандартизованих завдань, які дають можливість перевірити засвоєння навчального матеріалу всіма студентами, виміряти обсяг і рівень конкретних знань, умінь і навичок.

Самостійна робота виконується у формі презентацій та ілюстративних матеріалів (у електронній формі, на паперових носіях), що унаочнюють окремі питання курсу.

## **6. Форми поточного та підсумкового контролю**

Поточний контроль здійснюється під час виконання практичних робіт і має на меті перевірку знань здобувачів вищої освіти з окремих тем. Оцінки виставляються у балах, що зазначаються перед виконанням практичної роботи та у робочій навчальній програмі. Оцінки (бали) за самостійну роботу виставляються за її письмове виконання в день написання модульного контролю, або за індивідуально виконане письмове завдання. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння здобувачем вищої освіти теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми.

### **Методи контролю**

1. Контроль за освоєння лекційного і самостійного опрацювання теоретичного матеріалу здійснюється на основі модульного (письмового) фронтального опитування, в тому числі – тестування.
2. Контроль засвоєння знань та набуття вмінь і навичок при виконанні практичних робіт здійснюється шляхом їх поточної перевірки.
3. Контроль виконання індивідуальних завдань (за бажанням студента) здійснюється за бажанням студентів, як додаткових (необов'язкових для виконання всіма студентами) науково-дослідницьких завдань шляхом оцінювання виконаних рефератів та усного індивідуального захисту результатів досліджень.
4. Матеріал для самостійної роботи студентів, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни виставляється на основі суми рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності. Максимальна кількість балів (рейтингова оцінка) становить 100 балів і є сумою оцінок, які може отримати студент за два змістовні модулі (модульне тестування та оцінювання виконаних практичних робіт). Підсумкова оцінка виставляється за сумою всіх отриманих балів згідно зазначеної шкали оцінювання.

## 7. Рекомендована література

### 7.1. Базова

1. Андрусак Н.С. Екологічний менеджмент і аудит : навч. посібник / Н.С. Андрусак. – Чернівці : Видавничий дім "РОДОВІД", 2013. – 195 с.
2. Васильєв А.Й. Сучасні форми контролю в управлінні водокористуванням / А.Й. Васильєв // *Економіка и управление*. – 2011. – № 5. – С.8.
3. Вишневський В.І. Річки і водойми України. Стан і використання: монографія / В.І. Вишневський. – К. : Віпол, 2000. – 376 с.
4. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення : вид. офіційне. – К. : Твій формат, 2006. – 240 с.
5. Водне господарство в Україні / за ред. А.В. Ящика, В.М. Хорева. – К. : Генеза, 2000. – 456 с.
6. Водний Кодекс України // *Голос України*. – 20 липня 1995.
7. Водні ресурси на рубежі ХХІ ст. : проблеми раціонального використання, охорони та відтворення / М.А.Хвесик [та ін.]; за ред. М.А.Хвесика. – К. : РВПС України НАН України, 2005. – 564 с.
8. Герасимчук З.В. Еколого-економічні основи водокористування в Україні: навчальний посібник / З.В. Герасимчук, Я.О. Мольчак, М.А. Хвесик. – Луцьк : Надстир'я, 2000. – 364 с.
9. Голян В.А. Еколого-економічні аспекти оцінки ефективності господарської освоєності водноресурсного потенціалу / В.А. Голян // *Актуальні проблеми економіки*. – 2005. – № 3. – С.150–159.
10. Голян В.А. Механізми господарського освоєння водноресурсного потенціалу України в умовах глобалізації / А.В. Голян // *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. праць. Вип. 4(40). Економіка. Ч.2. – Рівне, 2007. – С.57–65.*
11. Діденко Т.І. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" 1991 року як важлива віха в розвитку вітчизняного екологічного законодавства // *Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского Серия "Юридические науки"*, 2007. – Т. 20 (59). – № 1. – С.181–188.
12. Дорогунцов С.І. Водні ресурси України (проблеми теорії та методології) : монографія / С.І.Дорогунцов, М.А.Хвесик, І.Л.Головинський. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2002. – 227 с.
13. Екологічне управління: підручник / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Г.О. Білявський та ін. – К. : Либідь, 2004. – 432 с.
14. Кожушко Л.Ф. Екологічний менеджмент : підручник / Л.Ф. Кожушко, П.М. Скрипчук. – К. : ВЦ "Академія", 2007. – 432 с.
15. Коротун І.М. Природні умови та ресурси України: навчальний посібник / І.М. Коротун, Л.К. Коротун, С.І. Коротун. – Рівне : Принт хауз, 2000. – 192 с.
16. Кулько А.В. Інтегроване управління водними ресурсами міжнародних водотоків: проблеми та перспективи механізмів міжнародно-правової регламентації [Електронний ресурс] / А.В. Кулько // *Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України*. – 2013. – № 4. – С.107–112. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nzizvru\\_2013\\_4\\_22.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nzizvru_2013_4_22.pdf).
17. Курганевич Л.П. Водний кадастр: навч. посібник / Л.П. Курганевич. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 116 с.
18. Левківський С.С. Раціональне використання і охорона водних ресурсів : підручник / С.С. Левківський, М.М. Падун. – К. : Либідь, 2006. – 280 с.
19. Науково-практичний коментар до Водного кодексу України / Н.О. Багай, Н.Р. Кобецька, І.В. Мироненко [та ін.]; за заг. ред. Н.Р. Кобецької. – К. : Юрінком Інтер, 2010. – 360 с.
20. Паламарчук М.М. Басейновий підхід до управління природокористуванням / М.М. Паламарчук, Н.Б. Закорчевна // *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. – 2000. – Т.1. – С. 196-203.
21. Паламарчук М.М. Водний фонд України: довідковий посібник / М.М. Паламарчук, Н.Б. Закорчевна ; за ред. В.М. Хорева, К.А. Алієва. – К. : Ніка-Центр, 2001. – 392 с.
22. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б.Д. Данилишин, С.І. Дорогунцов, В.С. Міщенко [та ін.]. – К. : РВПС України, 1999. – 716 с.
23. Програма добросусідства Румунія-Україна, проект 2007/141-164 "Розвиток транскордонного співробітництва у сфері інтегрованого управління водними ресурсами в Євросередині "Нижній Дунай" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://watermd.od.ua/uk/mizhnarodna-diyalnist/programa-dobrosusidstva-rumuniya-ukr/>.
24. Пшеюк О.О. Адміністрування діяльності водогосподарського комплексу за басейновим принципом: Міжнародний досвід та перспективи впровадження [Електронний ресурс] / О.О. Пшеюк // *Наукові записки [Національного університету "Острозька академія"]*. Сер. : Економіка. – 2009. – Вип. 11. – С.311–316. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nznuoa\\_2009\\_11\\_40.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nznuoa_2009_11_40.pdf).
25. Розробка нового екологічного паспорту ставків на основі даних басейнового управління водними ресурсами річки Південний Буг [Електронний ресурс] / А.Р. Ящолт, Л.Ю. Главацька, О.В. Піта, В.І.

- Костик. // Наукові праці Вінницького національного технічного університету. – 2013. – Вип. 3. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNTUV\\_2013\\_3\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNTUV_2013_3_8).
26. Соловійов В.М. Новий державний менеджмент: визначення, сутність і генеза поняття / В.М. Соловійов // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Державне управління. – 2014. – Вип. 1. – С. 80–83.
  27. Стадник М.Є. Удосконалення системи управління водними ресурсами в Україні / М.Є. Стадник // Вісник Львівської державної фінансової академії ; голов. ред. Бурак П.Ю. – Львів : ЛДФА, 2011. – №12. – С.51–58.
  28. Сучасний менеджмент водних ресурсів ресурсами [Електронний ресурс] : [Веб-сайт] – Дністровсько-Прутське басейнове управління водних ресурсів. – Режим доступу: <http://dubuvr.gov.ua/Сучасний-менеджмент-водних-ресурсів/>.
  29. Хвесик М.А. Водноресурсний потенціал України в контексті регіонального розвитку і розміщення продуктивних сил / М.А. Хвесик, І.З. Загоровська, П.П. Пастушенко // Регіональна економіка. – 1999. – № 4. – С.128–136.
  30. Хвесик М.А. Економічна оцінка природних ресурсів: основні методологічні підходи / М.А. Хвесик, Н.В. Збагерська. – Рівне : Вид-во РДТУ, 2000. – 194 с.
  31. Хвесик М.А. Інституціональне середовище сталого водокористування в умовах ринкових відносин : національні та регіональні виміри : [монографія] / М.А. Хвесик, В.А. Голян, Ю.М. Хвесик. – К. : Книжкове вид-во НАУ, 2005. – 180 с.
  32. Цепенда М.В., Цепенда М.М. Водноресурсний менеджмент : навч. посібник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2016. 240 с.
  33. Цепенда М.М. Водноресурсний потенціал басейну Середнього Дністра : оцінка величини та господарської освоєності : монографія. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2017. 228 с.
  34. Цепенда М.М. Питання розвитку управління водним господарством України / М.М. Цепенда // Науковий вісник Чернівецького університету : зб. наук. праць. Вип. 138: Географія. – Чернівці: Рута, 2002. – С.37–45.
  35. Шмандій В.М. Управління природоохоронною діяльністю : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.М. Шмандій, І.О. Солошич ; Кременчуц. держ. політехн. ун-т. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 292 с.
  36. Яцик А.В. Басейновий підхід до управління водними ресурсами – перший етап до їх інтегрованого управління / А.В. Яцик // І-й Всеукраїнський з'їзд екологів : міжнар. наук.-техн. конф.: тези допов., 4-7 жовтня 2006 р. – Вінниця, 2006. – С. 108.
  37. Яцык А.В. Экологические основы рационального водопользования / А.В. Яцик. – К.: Генеза, 1997. – 640 с.
  38. Overview of water resources management [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worldbank.org/en/topic/waterresourcesmanagement/overview>.
  39. Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services. DOI:10.1787/9789264083608-en [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/environment/pricing-water-resources-and-water-and-sanitation-services\\_9789264083608-cn#page1](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/environment/pricing-water-resources-and-water-and-sanitation-services_9789264083608-cn#page1).
  40. Rahaman, M.M. Integrated water resources management: evolution, prospects and future challenges / M.M. Rahaman, O. Varis // Sustainability: Science, Practice, & Policy. – 2005. – 1(1):15-21.
  41. Tsependa M., Rudenko V., Maniutina O. Evaluation methods of integral water resources potential of the territory // Scientific Herald of Chernivtsi University: collection of scientific papers. Chernivtsi: Chernivtsi National University, 2017. – Is.793: Geography. – P.78-84.
  42. Water resource management [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://en.wikipedia.org/wiki/Water\\_resource\\_management](http://en.wikipedia.org/wiki/Water_resource_management).

## 7.2. Допоміжна

1. Адаптація системи моніторингу поверхневих вод Державної гідрометеорологічної служби МНС України до положень Водної Рамкової Директиви ЄС / Н.М. Осадча, Н.С. Клебанова, В.І. Осадчий, Ю.Б. Набиванець // Наукові праці Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту : зб. наук. пр. – 2008. – Вип. 257. – С.146–161.
2. Гопчак І.В. Європейське законодавство у сфері захисту та управління водними ресурсами / І.В. Гопчак, Т.О. Басюк // Екологічний менеджмент у загальній системі управління : збірник тез доповідей Тринадцятої щорічної всеукраїнської наукової конференції, м. Суми, 17-18 квітня 2013 р. / Відп. за вип. О.М. Теліженко. – Суми : СумДУ, 2013. – С. 49-52.
3. Дикань Н.В. Менеджмент : навч. посібник / Н.В. Дикань, І.І. Борисенко. – К. : Знання, 2008. – 389 с.
4. Екологічне право України : [підруч. для студ. юрид. спец. вищ. навч. закл.] / за ред. А.П. Гетьмана та М.В. Шульги. – Х. : Право, 2009. – 328 с.

5. Екологічне право України. Академічний курс : підручник / за заг. ред. Ю.С. Шемшученка. – К. : ТОВ "Вид-во "Юридична думка", 2008. – 720 с.
6. Екологічне право України. Особлива частина : навч. посіб. / О.М. Шуміло, В.А. Зуєв, І.В. Бригадир та ін. – К. : Центр навчальної літератури, 2013. – 432 с.
7. Екологія : підручник / Дорогунцов С.І., Коценко К.Ф., Хвесик М.А. [та ін.]. – К. : КНЕУ, 2005. – 371 с.
8. Заверуха Н.М. Основи екології / Н.М. Заверуха, В.В. Серебряков, Ю.А. Скиба. – 3-тє вид. – К. : Каравела, 2013. – 288 с.
9. Закон України "Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2016 році" // Голос України. – 31 грудня 2015. – № 250.
10. Закон України "Про екологічний аудит" // Урядовий кур'єр. – 11 серпня 2004. – № 150.
11. Закон України "Про питну воду та питне водопостачання" // Урядовий кур'єр від 22.05.2002. – № 91.
12. Кобецька Н.Р. Видача дозволів на спеціальне водокористування: окремі питання законодавчого регулювання та практики здійснення / Н.Р. Кобецька // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України : Серія "Право" / ред. кол. : Д.О. Мельничук (голова) та ін. – К., 2010. – Випуск 156. – С. 196–204.
13. Мельник О.І. Наукові підходи до удосконалення мотивації екологічно спрямованої діяльності / О.І. Мельник, О.М. Маценко, Ж.С. Пронікова // Mechanism of Economic Regulation. – 2012. – № 3. – С. 58–65.
14. Методологічні підходи до комплексної оцінки господарської освоеності водно-ресурсного потенціалу / Дорогунцов С.І., Хвесик М.А., Головинський І.Л. – К. : РВПС України НАН України, 2000. – 53 с.
15. Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України № 78 від 16.03.2015 "Про затвердження Порядку ведення державного обліку водокористування". – Офіційний вісник України від 30.04.2015. – 2015 р., № 32, стор. 201, стаття 942, код акту 76534/2015.
16. Пилипенко А.А. Менеджмент: навчальний посібник / А.А. Пилипенко, С.М. Пилипенко, В.І. Отенко. – Харківський державний економічний університет. – Х. : Видавничий Дім ІНЖЕК, 2005. – 456 с.
17. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України : підручник у 3 ч. / В.П. Руденко. – К. : ВД "К.-М. Академія" – Чернівці : Зелена Буковина, 1999. – 568 с.
18. Сніжко С.І. Теорія і методи аналізу регіональних гідрохімічних систем / С.І. Сніжко. – К. : Ніка-Центр, 2004. – 284 с.
19. Цепенда М.В. Водогосподарський баланс як засіб оптимізації проблем водоспоживання і водовідведення у річкових басейнах : дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.11 / Михайло Володимирович Цепенда. – Чернівці, 2002. – 269 с.
20. Цепенда М.М. Деякі проблеми термінологічного забезпечення методології та методики оцінки водноресурсного потенціалу / М.М. Цепенда // Географія в інформаційному суспільстві : зб. наук. праць; у 4 т. – К. : ВГЛ Обрії, 2008. – Т. II. – С.215–217.
21. Швебе Г.І. Каталог річок і водойм України: навчально-довідковий посібник / Г.І. Швебе, М.І. Ігошин. – Одеса : Астропринт, 2003. – 392 с.

### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)															Залік	Сума	
Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2										
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	KP1	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	KP2		
1	6	6	1	5	5	1	5	5	1	5	6	6	1	1	5	40	100

T1, T2 ... T14 – теми змістових модулів,  
 KP – модульні контрольні роботи.