

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

## СИЛАБУС

вибіркового освітнього компонента

### **ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ТА ПРОЄКТУВАННЯ ВОДОХОРОННИХ ЗАХОДІВ**

**підготовки магістра**

**спеціальності 103 Науки про Землю**

**освітньо-професійної програми Гідрологія**

Луцьк – 2022

Силабус освітнього компонента «Техніко-економічне обґрунтування та проєктування водоохоронних заходів» підготовки магістр, галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 103 Науки про Землю, освітньо-професійної програми Гідрологія

**Розробник:** Білецький Ю. В., доцент кафедри фізичної географії, к. б. н., доцент

**Погоджено**

Гарант освітньо-професійної програми:



Нетребчук І. М.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фізичної географії

протокол № 1 від 26.08.2022 р.

Завідувач кафедри:



Фесюк В. О.

## I. Опис освітнього компонента

### Денна форма навчання

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	<b>Галузь знань</b> 10 Природничі науки  <b>Спеціальність</b> 103 Науки про Землю  <b>Освітня програма</b> Гідрологія  <b>Освітній рівень</b> Магістр	Вибіркова
Кількість годин/кредитів 150 /5		Рік навчання – 2
		Семестр – 3
		Лекції – 18 год.
		Практичні (семінари) –18 год.
		Лабораторні – 0 год.
		Самостійна робота – 104 год.
	Консультації – 10 год	
		Форма контролю: залік
Мова навчання		Українська

### Заочна форма навчання

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	<b>Галузь знань</b> 10 Природничі науки  <b>Спеціальність</b> 103 Науки про Землю  <b>Освітня програма</b> Гідрологія  <b>Освітній рівень</b> Магістр	Вибіркова
Кількість годин/кредитів 150 /5		Рік навчання – 2
		Семестр – 3
		Лекції – 10 год
		Практичні (семінари) –10 год
		Лабораторні – 0 год
		Самостійна робота – 112 год
	Консультації – 18 год	
		Форма контролю: залік
Мова навчання		Українська

## II. Інформація про викладача

**Викладач:** Білецький Юрій Валентинович, кандидат біологічних наук, доцент

Контактна інформація викладача:

Телефон 095 123 12 12

Електронна пошта: [biletskyi.yurii@vnu.edu.ua](mailto:biletskyi.yurii@vnu.edu.ua)

Адреса викладання курсу: вул. Потапова, 9, корпус С ВНУ імені Лесі Українки

**Кафедра** – фізичної географії

**Факультет** – географічний

### **III. Опис освітнього компонента**

#### **1. Анотація курсу**

Освітній компонент «Техніко-економічне обґрунтування та проектування водоохоронних заходів» складений відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра, галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності Науки про Землю, за освітньо-професійною програмою «Науки про Землю», який вивчає сукупність правових, організаційних, екологічних, технологічних, економічних, наукових і соціальних заходів, спрямованих на попередження та усунення забруднення, засмічення та виснаження вод у водних об'єктах з метою оптимального задоволення потреб населення та галузей економіки у воді нормативної якості та збереження водних екосистем.

#### **2. Пререквізити**

- математика (здатність аналізувати математичні залежності, проводити математичні розрахунки щодо кількісних і якісних показників стану тіл, прояву явищ та процесів у географічній оболонці);
- філософія (розуміння особливостей світобудови, сутності діалектичного та метафізичного світогляду, особливостей процесу пізнання, історії розвитку наукового пізнання, змісту філософських учень (детермінізму, релятивізму, нігілізму, енвіайроменталізму та ін.);
- картографія (здатність застосовувати знання про карту, класифікацію карт, картографічні проекції, особливості генералізації інформації, способи зображення явищ та процесів на карті, масштаб, роль легенди карти);
- геохімія (здатність застосовувати знання про хімічний склад земної кори, кларки хімічних елементів, роль макро- та мікроелементів, геохімічні райони та провінції з точки зору природокористування);
- історія (здатність застосовувати знання про розвиток природи й людського суспільства, основні етапи становлення процесу природокористування);
- метеорологія і кліматологія (здатність застосовувати знання про метеорологічні чинники та кліматичні параметри в аспекті формування певних кліматичних умов та ресурсів конкретної території з врахуванням перспектив їх подальшого використання);
- гідрологія (здатність застосовувати знання про гідросферу, роль води як природного ресурсу, види водних об'єктів, водний режим територій, їх гідрографічні особливості, напрямки водокористування);
- ґрунтознавство (здатність застосовувати знання про ґрунтові особливості території, властивості ґрунтового покриву з точки зору формування земельних ресурсів, їх якості та перспектив використання).

**3. Метою освітнього компонента** є забезпечення студентів теоретичними знаннями та практичними навичками щодо розробки і реалізації техніко-економічного обґрунтування та проектування водоохоронних заходів, направлених на зменшення використання вод та водозбереження, просторову ізоляцію водних і техногенних об'єктів,

удосконалення систем водопостачання і водовідведення, зниження чи повне виключення антропогенного впливу та забруднення водного середовища.

Основними завданнями освітнього компонента є:

- збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю;
- використовувати усно і письмово професійну українську мову;
- використовувати інформаційні, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю;
- вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу;
- впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень;
- вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення;
- брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю;
- вміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

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

До кінця навчання здобувачі набудуть таких компетентностей:

##### **Інтегральна**

Здатність розв'язувати складні наукові задачі та практичні проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень при вивченні геосфер (відповідно до спеціалізації) у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних та в умовах недостатності інформації, невизначеності умов та вимог.

##### **Загальні**

**ЗК 1.** Здатність до адаптації і дії в новій ситуації.

**ЗК 2.** Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми.

**ЗК 3.** Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

**ЗК 4.** Здатність працювати в міжнародному контексті.

**ЗК 5.** Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

##### **Фахові**

**ФК 2.** Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства.

**ФК 3.** Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку.

**ФК 4.** Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.

**ФК 5.** Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ.

**ФК 6.** Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм.

## 5. Структура освітнього компонента

### Денна форма навчання

Тема	Кількість годин					
	Усього	Лек.	Практ. (Семін.)	Конс.	Сам. роб.	Форма контро- лю*/ Бали
<b>Змістовий модуль I.</b>						
Тема 1. Походження та економічна сутність поняття «проект»	10	2		1	7	ДС, ІНД3/4
Тема 2. Аналіз середовища проекту.	11	2		1	8	ДС/2
Тема 3. Організаційна структура проекту. Виробничий план.	13	2	2	1	8	ДС/2
Контрольна робота № 1						КР/20
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	<b>28</b>
<b>Змістовий модуль II</b>						
Тема 4. Поняття та класифікація водоохоронних технологій.	12	2		1	9	ДС, ІНД3/4
Тема 5. Характеристика водоохоронних зон.	14	2	2	1	9	ДС, Р3/2
Тема 6. Технології підготовки питної води з поверхневих джерел	12		2	1	9	ДС, Р3/4
Тема 7. Механічне очищення стічних вод.	12		2	1	9	ДС, Р3/4
Тема 8. Перелік видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів.	12		2	1	9	ДС, ІНД3/4
Контрольна робота № 2						КР/20
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>62</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>45</b>	<b>38</b>
<b>Змістовий модуль III</b>						
Тема 9. Визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них.	13	2	2		9	ДС/4
Тема 10. Створення водоохоронних зон та втілення інших водоохоронних заходів.	13	2	2		9	ДС ІНД3/4
Тема 11. Правила охорони внутрішніх морських вод і територіального моря від забруднення та засмічення	14	2	2	1	9	ДС, ІНД3/4
Тема 12. Режим господарської	14	2	2	1	9	ДС/2

діяльності на прибережних захисних смугах, водоохоронних та санітарнозахисних зонах.						
Модульна контрольна робота № 3						КР/20
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	54	8	8	2	36	34
<b>Всього годин</b>	150	18	18	10	104	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.

### Заочна форма навчання

Тема	Кількість годин					
	Усього	Лек.	Практ. (Семін.)	Конс.	Сам. роб.	Форма контролю*/ Бали
<b>Змістовий модуль І.</b>						
Тема 1. Походження та економічна сутність поняття «проект».	11	2	-	1	8	ДС/2
Тема 2. Аналіз середовища проекту.	11	-	2	1	8	ДС/2
Тема 3. Організаційна структура проекту. Виробничий план.	11	2	-	1	8	Р 5
Контрольна робота № 1						КР/10
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>19</b>
<b>Змістовий модуль ІІ</b>						
Тема 4. Поняття та класифікація водоохоронних технологій.	12	2	-	2	8	ДС/2
Тема 5. Характеристика водоохоронних зон.	14	2	2	2	8	РЗ/5
Тема 6. Технології підготовки питної води з поверхневих джерел.	14	-	-	2	12	ДС/2
Тема 7. Механічне очищення стічних вод.	14	-	2	2	10	ДС/2, РЗ/5
Тема 8. Перелік видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів.	12	-	2	2	8	РЗ/5
Контрольна робота № 2						КР/50
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>66</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>46</b>	<b>71</b>
<b>Змістовий модуль ІІІ</b>						
Тема 9. Визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них.	14	-	2	2	10	РЗ/5
Тема 10. Створення водоохоронних зон та втілення інших водоохоронних заходів.	15	2		1	12	
Тема 11. Правила охорони внутрішніх морських вод і територіального моря від забруднення та засмічення.	13	-		1	12	
Тема 12. Режим господарської діяльності на прибережних захисних смугах, водоохоронних та санітарно-захисних зонах.	9	-		1	8	Р/5
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>51</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>42</b>	<b>10</b>

<b>Всього годин</b>	<b>150</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>112</b>	<b>100</b>
---------------------	------------	-----------	-----------	-----------	------------	------------

\*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.

## **6. Завдання для самостійного опрацювання**

1. Заходи для збереження та відтворення водних ресурсів.
2. Характеристика природних джерел забруднення вод
3. Характеристика антропогенних джерел забруднення вод
4. Основні принципи управління водними ресурсами
5. Водоохоронна та водогосподарська політика Європейського Союзу
6. Управління водними ресурсами в США
7. Міжнародний досвід запровадження басейнових систем управління водними ресурсами
8. Напрями вирішення водогосподарсько-екологічних проблем в Україні
9. Схеми змішування полезахисних лісових смуг.
10. Лісові смуги спеціального призначення
11. Оцінка екологічної безпеки водокористування в Україні та перспективи її підвищення
12. Розробка технологічних нормативів використання води.
13. Визначення об’ємів води для підприємства.
14. Розрахунок кількості води яку потрібно забрати з водного джерела
15. Розробка технологічних нормативів використання води.
16. Визначення об’ємів води для підприємства
17. Прогнозування та моделювання у водному господарстві.

*Завдання самостійної роботи здобувачів вважаються виконаними, якщо вони: здані у визначені терміни; повністю виконані (розкривають тему завдання); не мають логічних і розрахункових помилок.*

## **IV. Політика оцінювання**

### **Політика викладача щодо студента**

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття, не спізнюватися на них та не займатися сторонніми справами на заняттях;
- чітко й вчасно виконувати навчальні завдання та завдання для самостійної роботи;
- вимикати мобільний телефон під час занять і під час контролю знань;
- брати участь у контрольних заходах (поточний, модульний, підсумковий та контроль самостійної роботи).

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**

Прослуховуючи цей курс, Ви погодились виконувати положення принципів академічної доброчесності:

- виконувати усі поточні завдання та підсумковий контроль самостійно без допомоги сторонніх осіб;
- списування під час контрольних заходів (в т. ч. із використанням мобільних пристроїв) заборонено;
- надавати для оцінювання лише результати власної роботи;
- не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити Ваші результати чи погіршити/покращити результати інших студентів;
- не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань студентів.

## **Політика щодо дедлайнів та перескладання**

Самостійно вивчати матеріал пропущеного заняття, за умов не виконання завдань практичних занять відпрацювати їх під керівництвом викладача та захистити у час передбачений графіком консультацій викладача.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (до -25 %). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

## **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/wpcontent/uploads/2020/11/1\\_%D0%92%D0%B8%D0%B](https://ed.vnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2020/11/1_%D0%92%D0%B8%D0%B))

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

## **V. Підсумковий контроль**

Форма підсумкового контролю – *залік*, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем освіти навчального матеріалу з ОК на підставі результатів виконання всіх видів запланованої навчальної роботи протягом семестру: аудиторної роботи під час лекційних, практичних занять, самостійної роботи, контрольних робіт тощо, без планування, проведення модульних контрольних робіт.

Залік викладач виставляє за результатами поточної роботи за умови, що здобувач освіти виконав ті види навчальної роботи, які визначено силабусом ОК. У цьому випадку завдання із цих видів поточного контролю оцінюється в діапазоні від 0 до 100 балів. Мінімальна позитивна кількість балів – 60. 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 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.

### **Орієнтований перелік теоретичних питань до заліку**

1. Сутність поняття "техніко-економічне обґрунтування проектів".
2. Структура виробничого плану.
3. Управління проектними ризиками.
4. Аналіз альтернативних проектів.
5. Аналіз беззбитковості проекту.
6. Аналіз економічної ефективності проектів.
7. Аналіз макросередовища проекту.
8. Аналіз конкурентного середовища проекту.
9. Аналіз проектів різної тривалості.
10. Визначення ресурсів проекту та їх види.
11. Джерела і організаційні форми фінансування проектів.
12. Джерела ресурсного забезпечення проекту та їх вибір.
13. Життєвий цикл проекту.
14. Загальна послідовність розробки і створення організаційних структур управління проектами
15. Загальна схема оцінки ефективності проектів.
16. Календарне планування ресурсів кількох проектів.
17. Класифікація проектів.
18. Комерційний аналіз проекту.
19. Критерії вибору альтернативного проекту.
20. Методи аналізу й оцінки ризиків інвестиційних проектів
21. Методи оцінки витрат.
22. Методи пошуку та реалізації ідеї проекту.
23. Методологічні основи структуризації проекту.
24. Оптимізація недостатньої кількості ресурсів.
25. Організація проектного фінансування.
26. Основні ознаки проекту.
27. Основні показники ефективності проектів.
28. Оцінка ефективності проектів при специфічних умовах їх реалізації.
29. Оцінка життєздатності і можливості фінансової реалізації проекту.
30. Переваги і недоліки проектного фінансування.
31. Підбір та оцінка персоналу проекту.
32. Планування витрат за проектом.
33. Поняття проекту.
34. Поняття ризику та невизначеності.
35. Поняття та порядок складання проектного бюджету.
36. Розробка концепції проекту.
37. Охорона внутрішніх морських вод та територіального моря.
38. Технології економії води.
39. Біологічне очищення стічних вод.

40. Умови розміщення, проектування, будівництва, реконструкції і введення в дію підприємств, споруд та інших об'єктів, що можуть впливати на стан вод.
41. Технології створення водоохоронних зон.
42. Обеззаражування стічних вод.
43. Розрахунок необхідного ступеня очищення стічних вод за БСК повн.
44. Технології очищення вод.
45. Моніторинг якості стічних вод.
46. Охорона поверхні водозборів.
47. Поняття та види водоохоронних зон.
48. Утилізація осадів стічних вод.
49. Очищення радіоактивних стічних вод.
50. Характеристика прибережних захисних смуг.
51. Самоочищення вод.
52. Правила користування землями водного фонду.
53. Характеристика смуг відведення.
54. Технології підготовки питної води з поверхневих джерел.
55. Біохімічне очищення стічних вод.
56. Характеристика зон санітарної охорони.
57. Технології підготовки питної води з підземних джерел
58. Методика та способи доочищення стічних вод.

## **VI. Шкала оцінювання**

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

## **VII. Рекомендована література та Інтернет-ресурси**

### **Основна**

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. Водний кодекс України // Відомості Верховної Ради УРСР. 1995. №

24. 189 с.

4. Гребінь В. В., Гребінь В. В., Мокін В. Б., Хільчевський В. К. та ін. Методики гідрографічного та водогосподарського районування території України відповідно до вимог Водної рамкової директиви Європейського Союзу. К. : Інтерпрес, 2013. 55 с.

5. Екологічні основи управління водними ресурсами: Навчальний посібник /А.І. Томільцева, А.В. Яцик, В. Б. Мокін та ін. Київ: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 200 с.

6. Інженерний захист територій: Навч. посібник / за ред. А.М. Рокочинського, Л.А. Волкової, В.А. Живиці, В.П. Чіпака. Херсон: ОЛДІ ПЛЮС, 2017. 414 с.

7. Левківський С. С., Падун М. М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів: Підручник. К. : Либідь, 2006. 280с.

8. Орлов В.О., Зошук А.М. Водопідготовка. Рівне: НУВГП, 2004. 215 с.

9. Природоохоронні технології. Навчальний посібник. Ч.2: Методи очищення стічних вод / [Петрук В.Г., Северин Л.І., Васильківський І.В., Безвозюк І.І.] – Вінниця: ВНТУ, 2014. 254 с.

10. 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.

11. Сташук В. А. Еколого-економічні основи басейнового управління водними ресурсами. Дніпропетровськ : Зоря, 2006. 480 с.

12. Сташук В. А., Мокін В. Б., Гребінь В. В. та ін. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом : монографія. Херсон, 2014. 320 с.

13. Фізико-хімічні основи технології очищення стічних вод: Підручник. К.: Лібра, 2000. 552 с.

14. Яцик А. В., Грищенко Ю. М., Волкова Л. А. Пашенюк , І.А. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління: підручник для студентів вищих навч. закладів. К.: Генеза, 2007. 360 с.

#### **Додаткова**

15. Богак Л.М., Тимофеев М.В. До питання упорядкування забудови прибережних територій в межах міських населених пунктів. Сучасне промислове та цивільне будівництво. №1(3). 2007. С. 46.

16. Голян В.А., Сакаль О.В., Третяк Н.А. Упорядкування водоохоронних зон як важлива передумова охорони вод від забруднення нітратами із сільськогосподарських джерел: інституціональне забезпечення та ідентифікація. Агросвіт. 2015. №23. С. 3-12.

17. Дубняк С.С. Дубняк С.А. Оцінка стану і проблеми законодавчого регулювання водоохоронних зон водних об'єктів України. Гідрологія, гідрохімія, і гідроекологія. 2005. С. 25-39.

18. Коваленко І.І., Балакірева Ю.О. Деякі особливості правового режиму водоохоронних зон та прибережних захисних смуг. Актуальні проблеми держави і права. 2019. С. 85-90.

19. Охорона та раціональне використання природних ресурсів і

рекультивация земель: Навч. посібник / За ред. П.П. Надточія, Т.М. Мисливої. Житомир: ДАЕУ, 2007. 420 с.

20. Павлов В. І., Сташук А. В. Басейнове управління водними ресурсами: досвід та пріоритети. Рівне: НУВГП, 2013. 334 с.

21. Пересоляк В.В. Правовий режим водоохоронної зони та прибережної захисної смуги. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Право. 2011. Вип.15. С. 118-123.

22. Сафронов Т.А. Екологічні основи природокористування. Львів: Новий Світ-2000, 2003. 248 с.

23. Підземні води України: ресурси, використання, якість. Державна служба геології та надр України. Назва з екрану. URL: <http://www.geo.gov.ua/groundwater>

### Інтернет-ресурси

1. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua>

2. Державне агентство водних ресурсів України. URL: <https://www.davr.gov.ua>

3. Державний водний кадастр України. URL:<http://geoportal.davr.gov.ua:81>

4. Басейнові управління водних ресурсів. URL: <https://www.davr.gov.ua/basejnovi-upravlinnya-vodnih-resursiv>

5. Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту і Ради «Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики». URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_962#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_962#Text)

6. Загальнодержавна цільова програма «Питна вода України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2455-15#Text>