

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою  
Кафедра екології, технології захисту навколишнього  
середовища та лісового господарства

**05-02-461М**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до самостійного вивчення навчальної дисципліни  
**«Басейнове управління»**  
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за  
освітньо-професійною програмою «Екологія»  
спеціальності 101 «Екологія»  
денної та заочної форм навчання

Рекомендовано  
науково-методичною радою з якості  
ННІАЗ  
Протокол № 10 від 23 січня 2024 р.

Рівне – 2024

Методичні вказівки до самостійного вивчення навчальної дисципліни «Басейнове управління» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Екологія» спеціальності 101 «Екологія» денної та заочної форм навчання. [Електронне видання] / Ліхо О. А. – Рівне : НУВГП, 2024. – 23 с.

Укладач: Ліхо О. А., к.с.-г.н., професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

Відповідальний за випуск: Клименко М. О., д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

Керівник групи забезпечення спеціальності 101 «Екологія»: Буднік З. М., к.с.-г.н., доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

© О. А. Ліхо, 2024  
© НУВГП, 2024

## ЗМІСТ

Вступ	4
1. Опис навчальної дисципліни	4
2. Мета та завдання навчальної дисципліни	4
3. Компетентності та програмні результати навчання	5
4. Зміст навчальної дисципліни	6
5. Тести для самоконтролю знань	12
6. Методи контролю	20
7. Рекомендована література	21

## ВСТУП

Навчальна дисципліна «Басейнове управління» для освітньо-професійної програми підготовки фахівців рівня вищої освіти «бакалавр» спеціальності 101 «Екологія» спрямована на оволодіння здобувачами освіти теоретичних знань, умінь та практичних навичок у визначенні допустимого рівня антропогенного навантаження в басейні річки та прийманні обґрунтованих рішень для забезпечення інтегрованого управління річковими басейнами.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна «Басейнове управління» ґрунтується на загальних екологічних законах і взаємодіє з природничими і технічними науками, тобто є складовою частиною циклу фундаментальних та прикладних дисциплін для підготовки здобувачів освіти за спеціальністю 101 «Екологія».

Вивчення навчальної дисципліни передбачає наявність систематичних та ґрунтових знань з фундаментальних та прикладних дисциплін, цілеспрямовану роботу над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекційних та практичних заняттях, своєчасного виконання самостійної роботи.

### 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Екологія
Спеціальність	101 «Екологія»
Рік навчання, семестр	4-й рік навчання, 7-й семестр - д.ф.н 5-й рік навчання, 9-й семестр - з.ф.н
Кількість кредитів	4 кредити ЄКТС
Лекції:	24 год – д.ф.н.; 2 год – з.ф.н.
Практичні заняття:	20 год – д.ф.н.; 10 год – з.ф.н.
Самостійна робота:	76 год – д.ф.н.; 108 год – з.ф.н.
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

При викладанні навчальної дисципліни «Басейнове управління» застосовується проблемно-орієнтований підхід.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Басейнове управління» є формування у здобувачів теоретичних знань, умінь та практичних навичок у галузі одержання інформації щодо інтегрованого управління водними ресурсами, закономірностей формування взаємозв'язків між окремими водогосподарсько-екологічними проблемами в межах річкових басейнів, структури басейнової системи управління та основних завдань басейнових органів управління для забезпечення раціонального водокористування у межах водогосподарської ділянки. Важливого значення при цьому набуває здатність здобувачів встановлювати допустимі параметри антропогенного впливу в басейні річки, а також оцінювати та здійснювати управління екологічним станом річкового басейну. Реформування водогосподарській галузі України обумовлено необхідністю впровадження інтегрованого підходу до управління водними ресурсами, який вимагає координації різних видів економічної діяльності, що визначають попит на воду. Рівень використання водних ресурсів в Україні постійно зростає, що обумовлює подальший розвиток і актуальність басейнового управління.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Басейнове управління» є постановка і вироблення теоретичних засад для практичного розв'язання здобувачами проблем з функціонування річкових басейнів в рамках інтегрованого управління водними ресурсами, та розробки сценарію управління екологічним станом басейну річки.

## 3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Компетентності
<b>ЗК02.</b> Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
<b>ЗК08.</b> Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
<b>ЗК09.</b> Здатність працювати в команді.
<b>ФК10.</b> Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів

для екологічних досліджень.

**ФК12.** Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.

**ФК14.** Здатність до розробки комплексних екосистемно-орієнтованих рішень із запобігання та усунення наслідків існуючих екологічних проблем на локальному та регіональному рівнях.

### **Програмні результати навчання**

**ПР05.** Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

**ПР07.** Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

**ПР08.** Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

**ПР14.** Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

**ПР18.** Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

**ПР22.** Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

**ПР26.** Уміти використовувати екосистемний підхід до розробки природоохоронних заходів зі збереження та відновлення природних екосистем.

## **4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ТЕМА 1. Інтегрований підхід до управління водними ресурсами.** Інтегроване управління річковим басейном (ІУБР). Концепція інтеграції. Особливості реалізації Інтегрованого підходу до управління водними ресурсами. Водна рамкова директива ЄС 2000/60/ЄС.

### ***Запитання для самоперевірки знань***

1. В чому полягає суть інтегрованого підходу до управління водними ресурсами?
2. На яких принципах ґрунтується інтегрований підхід до

управління водними ресурсами?

3. Яку інституційну базу необхідно створити для реалізації інтегрованого управління водними ресурсами?

4. Назвіть основні складові, необхідні для реалізації інтегрованого управління водними ресурсами.

5. Що є метою впровадження інтегрованого управління водними ресурсами?

6. Чи мають Директиви ЄС пряму юридичну силу в країнах ЄС?

7. Які нові інструменти політики в області водних ресурсів запропоновані у Водній рамковій директиві ЄС (ВРД)?

8. Назвіть основні положення ВРД

Література [1,2,3,12,13,16].

**ТЕМА 2. Управління водними ресурсами в Україні.**  
**Законодавча база у сфері ІУВР.** Державне агентство водних ресурсів України. Основні завдання Держводагентства. Водне законодавство України. Законодавча база у сфері ІУВР. Правові аспекти охорони вод та водного господарства Європейського Союзу.

### ***Запитання для самоперевірки знань***

1. Назвіть основні функції Державного агентства водних ресурсів України.

2. Охарактеризуйте структуру водного господарства України.

3. Що складає основу законодавчої бази України у сфері ІУВР?

4. Що складає основу законодавчої бази ЄС у сфері ІУВР?

5. Назвіть основні Директиви Європейського Союзу, що стосуються якості вод.

6. Які найважливіші чинники впливають на стан якості вод згідно ВРД ЄС?

7. Досвід якої країни використано при розробці основних положень ІУВР?

Література [1,2,3,4,6,7,12,13,14,16,22].

**ТЕМА 3. Водне господарство України.** Аналіз галузевої та територіальної структури водокористування в Україні. Державний

облік водокористування і державний водний кадастр. Економічні передумови розвитку водного господарства України за басейновим принципом.

### *Запитання для самоперевірки знань*

1. Яким чином здійснюється облік водокористування в Україні на державному рівні?
2. Що таке Державний водний кадастр?
3. Для чого використовується інформація, наведена у Державному водному кадастрі України?
4. Які галузі водного господарства ви знаєте?
5. Назвіть найбільш гострі проблеми у водогосподарській сфері України.
6. Назвіть економічні передумови розвитку водного господарства України за басейновим принципом.

Література [3,12,13,14,16].

**ТЕМА 4. Управління водними ресурсами за басейновим принципом.** Обґрунтування необхідності впровадження управління водними ресурсами в Україні за басейновим принципом. Основні завдання управління водними ресурсами за басейновим принципом. Органи управління водними ресурсами річкового басейну. Міжнародний досвід запровадження басейнових систем управління водними ресурсами Структура басейнової системи управління та основні завдання басейнових органів управління щодо раціонального водокористування у межах водозбірного басейну.

### *Запитання для самоперевірки знань*

1. В якому році було офіційно задекларовано басейновий принцип управління водними ресурсами?
2. В яких нормативних документах відображено басейновий принцип управління водними ресурсами?
3. Назвіть основні завдання управління водними ресурсами за басейновим принципом.
4. Які органи управління водними ресурсами річкового басейну ви знаєте?
5. Охарактеризуйте структуру басейнової системи управління водними ресурсами.



6. Що є найбільш цінним і перспективним у міжнародному досвіді запровадження басейнової системи управління водними ресурсами?
7. Назвіть головні принципи роботи основних органів управління водними ресурсами річкового басейну.
8. Назвіть основні функції Басейнової ради річкового басейну.

Література [3,4,5,12,13,14,15,16].

**ТЕМА 5. Підходи щодо встановлення районів річкових басейнів в Україні.** Загальна концепція встановлення районів річкових басейнів в Україні. Основні принципи гідрографічного і водогосподарського районування території України. Нормативна база щодо виділення суббасейнів та водогосподарських ділянок у межах встановлених районів річкових басейнів.

#### ***Запитання для самоперевірки знань***

1. На чому базується загальна концепція встановлення районів річкових басейнів в Україні?
2. Дайте визначення «району річкового басейну».
3. Що таке водогосподарська ділянка?
4. Назвіть основні принципи гідрографічного і водогосподарського районування території України.
5. На чому базується гідрографічне районування території України?
6. На чому базується водогосподарське районування території України?
7. З яких частин формується код водогосподарської ділянки?
8. Скільки районів річкових басейнів встановлено на території України?

Література [1,6,7,11,17,18,19].

**Тема 6. Основні водогосподарсько-екологічні проблеми річок України.** Механізм збору інформації та ідентифікації проблем у річкових басейнах. Формування водогосподарсько-екологічних проблем річок України. Взаємозв'язок між окремими водогосподарсько-екологічними проблемами. Ранжування вирішення

екологічних проблем.

### ***Запитання для самоперевірки знань***

1. Які основні фактори «екологічного ризику» притаманні для більшості річкових басейнів України?
2. В результаті чого було визначено 12 ключових проблем в басейнах річок України, які вимагають подальшого вивчення.
3. Назвіть основні водогосподарсько-екологічні проблеми, притаманні річковим басейна України.
4. Як встановлюється ступінь пріоритетності водогосподарсько-екологічних проблем та здійснюється їх ранжування?
5. Як визначаються системні зв'язки окремих водогосподарсько-екологічних проблеми з іншими екологічними проблемами басейну й галузями господарської діяльності?
6. Назвіть найбільш пріоритетні проблеми в річкових басейнах, які вимагають першочергової уваги?
7. На основі яких критеріїв визначається черговість вирішення ідентифікованих проблем?
8. Які водогосподарсько-екологічні проблеми мають вирішуватися в першу чергу?

Література [1,3,16,20,21].

***ТЕМА 7. Підходи щодо вирішення пріоритетних екологічних проблем в басейнах річок.*** Стратегічні напрями, принципи та завдання щодо вирішення пріоритетних проблем в басейнах річок. Встановлення черговості вирішення встановлених проблем в басейнах річок. Заходи законодавчого і нормативного рівня. Управлінські та практичні рішення. Організація державного моніторингу вод в Україні відповідно до басейнового принципу.

### ***Запитання для самоперевірки знань***

1. Назвіть основні стратегічні напрями, принципи та завдання щодо вирішення пріоритетних екологічних проблем.
2. Які заходи законодавчого і нормативного рівня, спрямовані на вирішення пріоритетних екологічних проблем в басейнах річок ви знаєте?
3. Як встановлюють величини допустимого рівня антропогенного навантаження на водні об'єкти?

4. Що таке масив поверхневих вод згідно Водного кодексу України?
5. Чим відрізняються поняття «масив поверхневих вод» у Водному кодексі України та ВРД ЄС?
6. Що є об'єктами державного моніторингу вод?
7. Яку інформацію повинна містити Програма державного моніторингу вод?

Література [3,4,10,11,12,15,23,24,25].

**ТЕМА 8. Шляхи оптимізації водокористування у річкових басейнах України.** Система водокористування в басейнових водогосподарських комплексах (ВГК). Підходи щодо встановлення величини допустимого рівня антропогенного навантаження на водні об'єкти. Особливості територіально-галузевої структури водокористування в річкових басейнах України. Напрями підвищення ефективності водокористування у басейнових водогосподарських комплексах.

### *Заяпитання для самоперевірки знань*

1. Що таке екологічна ємність річкового басейну?
2. В чому полягає правило одного процента стосовно об'єму надходження забруднених стічних вод у водні об'єкти річкового басейну?
3. Прокоментуйте правило десяти процентів або закон піраміди енергій Р. Ліндемана.
4. Які характеристики враховуються при встановленні величини допустимого рівня антропогенного навантаження на водні об'єкти?
5. Що представляє собою басейновий водогосподарський комплекс?
6. Як встановлюється ефективність водокористування?
7. Назвіть критерії оцінювання ефективності водокористування в басейнових ВГК.
8. Як визначається коефіцієнт виснаження водоресурсного потенціалу?

Література [3,4,10,11,12,15,23,24,25].

**ТЕМА 9. Інтегроване управління водними ресурсами транскордонних водотоків.** Механізм міжнародної правової регламентації інтегрованого управління водними ресурсами транскордонних водотоків. Актуальні проблеми та перспективи міжнародно-правової регламентації Інтегрованого управління водними ресурсами міжнародних річкових басейнів та інших транскордонних водотоків. Національні плани управління басейнами річок.

### ***Запитання для самоперевірки знань***

1. Назвіть основні принципи ІУВР, проголошені у Дубліні та Ріо-де-Жанейро у 1992 році.
2. З якою метою була прийнята Конвенція про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер?
3. Які типи проблем виділяють в зв'язку з відсутністю договірно-правових та інституційних механізмів ІУВР міжнародних водотоків?
4. Який документ, передбачений ВРД ЄС, повинен бути розроблений і прийнятий для кожного міжнародного річкового басейну?
5. Для якого міжнародного водотоку на території України розроблено План управління річковим басейном?
6. Як часто мають переглядатися Плани управління міжнародними басейнами?

Література [3,4,10,11,12,15,23,24,25].

### **5. ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ ЗНАНЬ**

1. Екологічний статус водного об'єкту згідно ВРД оцінюється за:
  - 5 класами;
  - 3 класами;
  - 10 класами;
  - 4 класами;
  - 6 класами.
2. Переліки забруднюючих речовин, скидання яких нормується, переглядаються та доповнюються:
  - кожного місяця;

- один раз на рік;
- один раз на три роки;
- за необхідністю;
- корегується постійно.

**3.** Переліки забруднюючих речовин, скидання яких нормується затверджується:

- не повинні затверджуватись;
- Кабінетом Міністрів України;
- обласною Державною екологічною інспекцією;
- обласною Державною екологічною інспекцією;
- підприємством.

**4.** Певна ділянка території України може належати:

- тільки до однієї водогосподарської ділянки;
- може знаходитись в межах двох ділянок;
- це визначається конкретними природно-кліматичними умовами;
- це визначається характером господарського використання території;
- може знаходитись в межах трьох ділянок.

**5.** Відповідно до Інтегрованого підходу одиницею управління водними ресурсами є:

- водосховище;
- водогосподарський комплекс;
- будь-який поверхневий водний об'єкт;
- басейн річки або водозбірна площа;
- водобалансова ділянка.

**6.** Підхід до управління водними ресурсами, що вимагає координації різних видів економічної діяльності, які визначають попит на воду, режими землекористування та об'єми стічних вод називається:

- комплексним;
- інтегрованим;
- водогосподарським;
- збалансованим;
- балансовим.

**7.** Вперше басейновий принцип управління водними ресурсами був впроваджений в:

- Італії;

- США;
- Австрії;
- Франції;
- Чехії.

**8.** В якому році вперше було впроваджено басейновий принцип управління водними ресурсами?

- 1924 р.
- 1968 р.
- 1964 р.
- 2000 р.
- 1959 р.

**9.** Директиви ЄС набувають юридичної чинності в країнах Євросоюзу:

- після прийняття резолюції Євросоюзу;
- закріплення у національному законодавстві;
- мають рекомендаційний характер і не набувають чинності;
- відразу набувають чинності;
- мають розглядатись в кожному випадку.

**10.** Форми і методи досягнення цільових показників ВРД уряди країн-членів ЄС мають обирати:

- самостійно;
- тільки рекомендовані;
- згідно відповідних розпоряджень;
- тільки обов'язкові для виконання;
- за угодами.

**11.** Чи обов'язкові для виконання усіма членами ЄС цільові показники, закладені у Директивах ЄС?

- умовно обов'язкові;
- суворо обов'язкові;
- мають рекомендаційний характер;
- є обов'язковими для виконання;
- взагалі можуть не виконуватись.

**12.** Чи мають пряму юридичну силу Директиви ЄС для країн-членів ЄС?

- мають пряму юридичну силу;
- не мають прямої юридичної сили;
- повинні бути впроваджені до 2015 р. ;
- є обов'язковими для виконання;

- всі впроваджені.
- 13.** Водна Рамкова Директива ЄС була прийнята у:
- 2006 р.;
  - 2001 р.;
  - 2007 р.;
  - 2000 р.;
  - 2010 р.
- 14.** Основними органами управління водними ресурсами, їх використанням, охороною і відтворенням мають бути:
- басейнова рада;
  - басейнова рада та водне агентство річкового басейну;
  - голова облдержадміністрації та водне агентство річкового басейну;
  - екологічна інспекція;
  - водне агентство річкового басейну.
- 15.** Законодавцем з усіх водних проблем басейну виступає:
- басейнова рада;
  - рада директорів;
  - голова облдержадміністрації;
  - екологічна інспекція;
  - водне агентство річкового басейну.
- 16.** Виконавчим органом державної влади у річковому басейні має бути:
- такого органу не передбачається;
  - рада директорів;
  - голова облдержадміністрації;
  - екологічна інспекція;
  - водне агентство річкового басейну.
- 17.** Програму екологічного оздоровлення річкового басейну басейнова рада розробляє у співпраці з:
- водним агентством;
  - кабінетом міністрів;
  - головою облдержадміністрації;
  - екологічною інспекцією;
  - приймає рішення самостійно.
- 18.** Основною одиницею управління водними ресурсами згідно ВРД є:
- водогосподарській комплекс;

- басейн водного об'єкту;
- гідрологічний район;
- адміністративна одиниця;
- гідрографічна одиниця.

**19.** Інтегроване управління водними ресурсами за басейновим принципом задекларовано:

- басейновим управлінням;
- Водним кодексом України;
- Водною Рамковою Директивою ЄС;
- Конституцією України;
- рішенням ООН.

**20.** Впровадження басейнової системи управління водними ресурсами в Україні пропонується здійснювати у:

- 5 етапів;
- 3 етапи;
- 2 етапи;
- 4 етапи;
- 1 етап.

**21.** Ранжування ключових екологічних проблем у річковому басейні в першу чергу визначається за:

- кількістю проблем, які пов'язані з даною проблемою;
- актуальністю даної проблеми для України;
- площею розповсюдження в межах річкового басейну;
- соціальною значимістю;
- можливістю її вирішення.

**22.** Максимальна площа водогосподарської ділянки як правило не повинна перевищувати:

- 20000 км<sup>2</sup>;
- 50000 км<sup>2</sup>;
- 1000 км<sup>2</sup>;
- 25000 км<sup>2</sup>;
- 40000 км<sup>2</sup>.

**23.** Перший ранг за черговістю вирішення ключових екологічних проблем у річковому басейні надається:

- проблемі зміни режиму підземних вод;
- мікробіологічному забрудненню;
- забрудненню радіонуклідами;



- аварійним скидам і викидам;
- евтрофікації.

**24.** Скидання промислових забруднених стічних, шахтних, кар'єрних, рудникових вод із накопичувачів здійснюється:

- відповідно до технологічного регламенту;
- згідно з індивідуальним регламентом, погодженим з відповідними органами охорони НПС;
- у разі потреби без погодження з відповідними органами охорони НПС;
- 4 рази на рік;
- відповідно до технологічного регламенту 3 рази на рік.

**25.** Мінімальна площа водогосподарської ділянки як правило не повинна бути меншою:

- 1000 км<sup>2</sup>;
- 200 км<sup>2</sup>;
- 300 км<sup>2</sup>;
- 500 км<sup>2</sup>;
- 400 км<sup>2</sup>.

**26.** На якому підході ґрунтується гідрографічне районування території України?

- гідрографо-географічному;
- природно-кліматичному;
- господарському;
- соціально-економічному;
- управлінському.

**27.** Межі гідрографічних одиниць проходять по:

- вододілах річкових басейнів і суббасейнів;
- межах адміністративних областей;
- межах адміністративних районів;
- межах водогосподарських комплексів;
- межах природно-кліматичних зон.

**28.** Під час гідрографічного районування виділенню підлягають гідрографічні одиниці:

- басейнового і суббасейнового рівня;
- обласного рівня;
- континентального рівня;
- регіонального рівня;

- локального рівня.

**29.** До категорії великих річок відносять річки, що мають площу водозбору понад:

- 50000 км<sup>2</sup>;
- 15000 км<sup>2</sup>;
- 25000 км<sup>2</sup>;
- 45000 км<sup>2</sup>
- 30000 км<sup>2</sup>.

**30** Зі скількох груп цифр складається код будь-якої гідрографічної одиниці?

- 3;
- 4;
- 2;
- 5;
- 6.

**31.** До категорії малих річок відносять річки, басейни яких розміщуються в одній географічній зоні, і мають площу не більше?

- 2000 км<sup>2</sup>;
- 1500 км<sup>2</sup>;
- 1000 км<sup>2</sup>;
- 1800 км<sup>2</sup>;
- 500 км<sup>2</sup>.

**32.** До категорії середніх річок відносять річки, басейни яких, зазвичай, розташовуються в одній природній зоні і мають площу:

- від 2000 до 50000 км<sup>2</sup>;
- від 200 до 1800 км<sup>2</sup>;
- від 1000 до 1900 км<sup>2</sup>;
- від 1500 до 1900 км<sup>2</sup>;
- від 500 до 1500 км<sup>2</sup>.

**33.** Скільки районів річкових басейнів виділено на території України?

- 9;
- 5;
- 7;
- 3;
- 11.

**34.** Зі скількох груп цифр складається код будь-якої водогосподарської ділянки?

- 3;
- 4;
- 2;
- 5;
- 6.

**35.** Здатність водної екосистеми сприймати та переробляти максимально допустиму кількість речовини та енергії, не змінюючи при цьому своєї структури та функціональних властивостей і зберігаючи рівновагу та механізми саморегуляції, це:

- екологічна ємність річкових басейнів;
- функціональність водної екосистеми;
- стабілізація водної екосистеми;
- трансформація річкових басейнів;
- екологізація.

**36.** Рівень навантаження на водні ресурси у басейнових водогосподарських комплексах можна визначати за:

- коефіцієнтом виснаження водоресурсного потенціалу;
- коефіцієнтом фільтрації;
- коефіцієнтом стабілізації;
- коефіцієнтом екологізації;
- коефіцієнтом управління.

**37.** Який об'єм води, у відсотках від річкового стоку за рік, приймається за науково обґрунтований норматив забору води з джерела, при розрахунку коефіцієнту виснаження водоресурсного потенціалу?

- 10%;
- 5%;
- 25%;
- 50%;
- 25%.

**38.** Плани управління річковим басейном розробляються на термін:

- 5 років;
- 2 роки;
- 10 років;
- 15 років;
- 3 роки.

**39.** За скількома класами оцінюється хімічний статус поверхневих вод відповідно до Водної Рамкової Директиви ЄС?

- 2;
- 3;
- 4;
- 5;
- 6.

**40.** Скільки забруднювальних речовин віднесено до переліку пріоритетних відповідно до Директив ЄС у сфері водної політики?

- 45;
- 100;
- 70;
- 18;
- 50.

## **6. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ**

Для досягнення цілей та завдань курсу «Басейнове управління» здобувачам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати та захистити практичні роботи. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

– 60 балів – за вчасне виконання і захист практичних робіт та інших поточних завдань (самостійна робота), що становить поточну складову оцінки;

– 40 балів – модульні контролі (20+20).

Всього 100 балів. Навчальна дисципліна завершується екзаменом.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <https://ep3.nuwm.edu.ua/25889/>; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/>;

Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/>.

Повний перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням: <https://nuwm.edu.ua/sp>.

## 7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Рекомендована література

#### Основна

1. Водний кодекс України : Закон України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1995. № 24. Ст. 189. (чинна редакція від 19.08.2022 р.) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>

2. Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту і Ради «Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики» від 23 жовтня 2000 року : Директива Європ. Союзу від 23.10.2000 р. № 2000/60/ЄС : станом на 11 берез. 2008 р. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_962#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_962#Text)

3. Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року : Закон України від 24.05.2012 р. № 4836-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4836-17#Text>

4. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо впровадження інтегрованих підходів в управлінні водними ресурсами за басейновим принципом : Закон України від 04.10.2016 р. № 1641-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1641-19#Text>.

5. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-XII. (чинна редакція від 09.07.2023 р.). URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>

6. Про виділення суббасейнів та водогосподарських ділянок у межах встановлених районів річкових басейнів : наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 26.01.2017 р. № 25. (чинна редакція від 22.10.2021 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0208-17#Text>

7. Про затвердження Меж районів річкових басейнів, суббасейнів та водогосподарських ділянок : наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 03.03.2017 № 103. (чинна редакція від 22.10.2021 р.) URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0421-17#Text>

**8.** Про затвердження Порядку розроблення водогосподарських балансів : наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 26.01.2017 р. № 26. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0232-17#Text>

**9.** Про затвердження Порядку розроблення плану управління річковим басейном : Постанова Каб. Міністрів України від 18.05.2017 р. № 336. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/336-2017-%D0%BF#Text>

**10.** Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод : Постанова Кабінету Міністрів України від 19.09.2018 р. № 758. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/758-2018-p#Text>

**11.** Про затвердження Методики визначення масивів поверхневих та підземних вод : наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 14.01.2019 р. № 4. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0287-19#Text>

**12.** Екологічні основи управління водними ресурсами : навч. посіб. / А. І. Томільцева, А. В. Яцик, В. Б. Мокін та ін. Київ : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 200 с.

**13.** Пінчук О. Л., Герасімов Є. Г., Куницький С. О. Директиви ЄС у сфері управління водними ресурсами : довідник. Рівне, 2019. 232 с.

**14.** Пінчук О. Л., Герасімов Є. Г., Куницький С. О. Інтегроване управління водними ресурсами : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2023. 100 с.

**15.** Сташук В.А. Еколого-економічні основи басейнового управління водними ресурсами. Дніпропетровськ : ВАТ «Видавництво «Зоря», 2006. 480 с.

**16.** Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. Київ, 2006. 240 с.

**17.** Паламарчук М. М., Загорчевна Н. Б. Водний фонд України : довідк. посіб. Вид. 2-ге, допов. Київ : Ніка-Центр, 2006. 320 с.

**18.** Вишневський В.І., Косовець О.О. Гідрологічні характеристики річок України. К. : Ніка-Центр, 2003. 324 с.

**19.** Методики гідрографічного та водогосподарського районування території України відповідно до вимог Водної Рамкової Директиви Європейського Союзу / В. В. Гребінь, В. Б. Мокін,

В. А. Сташук, В. К. Хільчевський, М. В. Яцюк, О. В. Чунарьов, Є. М. Крижановський, В. С. Бабчук, О. Є. Ярошевич. К. : Інтерпрес ЛТД, 2013. 55 с.

### Допоміжна

20. Ліхо О. А., Клименко О. М., Статник І. І. Антропогенний вплив на геосистеми (басейни річок) : навч. посіб. Рівне : Червінко А.В., 2011. 202 с.

21. Ліхо О. А., Гакало О.І. Управління ризиками при забезпеченні населення Рівненської області водою : монографія. Рівне : НУВГП, 2013. 195 с.

22. Павлов В. І., Сташук А. В. Басейнове управління водними ресурсами: досвід та перспективи : монографія. Рівне, 2013. 334 с.

23. Яцик А. В., Грищенко Ю. М., Волкова Л. А., Пашенюк І. В. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління : підручник. Київ, 2007, 360 с.

24. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона : нав. посіб. / В. К. Хільчевський та ін.; за ред. В.К. Хільчевського. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2015. 172 с.

25. Ліхо О. А., Турчина К. П. Підходи до визначення напрямів оптимізації екологічного стану басейнів річок при розробці плану управління річковим басейном (на прикладі р. Турія) / *Innovations and prospects in modern science*. Proceedings of the 4th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2023. pp. 15–20. URL: <https://sci-conf.com.ua/iv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-innovations-and-prospects-in-modern-science-10-12-04-2023-stokgolm-shvetsiya-arhiv/>.

### Інформаційні ресурси

1. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>.

2. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>.

3. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

4. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>.

5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка,. URL: <http://www.lib.rv.ua/>.

6. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <https://lib.nuwm.edu.ua/>.