



**ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**



КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ УКРАЇНИ ТА РЕГІОНАЛІСТИКИ

**СИЛАБУС
навчальної дисципліни**

Басейнові системи та управління ними

Вид дисципліни (за компонентом ОП): обов'язкова

Освітньо-професійна програма: Гідрологія

Спеціальність: 103 «Науки про Землю»

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

**Назва факультету, на якому здійснюється підготовка фахівців
за вказаною освітньо-професійною програмою:** географічний

Мова навчання: українська

Розробник: Ющенко Юрій Сергійович, доктор географічних наук, професор
кафедри географії України та регіоналістики

Профайл викладача:

[http://www.geoukr.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/02personnel&data\[1594\]\[caf_pers_id\]=2096&commands\[1594\]=item](http://www.geoukr.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/02personnel&data[1594][caf_pers_id]=2096&commands[1594]=item)

Контактний тел. 584847

E-mail: y.yushchenko@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle

<https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=3875> .

Консультації Очні консультації: понеділок з 11.45 до 12.45.

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

У проблемі раціонального використання водних ресурсів їх охорони та збереження якості центральне місце займають планування та управління. Зокрема, плани управління річковими басейнами (річковими басейновими системами). Дана дисципліна є завершенням і найвищим рівнем узагальнення всіх відповідних дисциплін та розділів з навчального плану підготовки гідрометеорологів та гідрологів.

2. Мета навчальної дисципліни: ознайомлення з основними закономірностями будови та функціонування річкових басейнових систем, особливостями антропогенного впливу на них, а також з принципами інтегрованого басейнового управління водними ресурсами.

3. Пререквізити. Загальна гідрологія, водний кадастр та водний фонд України, основи геоекології, водні ресурси їх охорона і правові питання використання, водне господарство України.

4. Результати навчання

Завдання курсу:

- Ознайомитись з теоретичними основами досліджень річкових басейнових систем
- Сформувати знання про закономірності будови та функціонування річкових басейнових систем
- Сформувати знання про річкові геосистеми
- Ознайомитися з принципами інтегрованого басейнового управління водними ресурсами
- Сформувати навички аналізу інформації стосовно оцінки стану басейнових систем та планування управління ними

знати: основні закономірності будови та функціонування річкових басейнових систем та принципи інтегрованого управління ними

вміти:

- Класифікувати річкові басейнові системи та виявляти елементи їх територіальної структури
- Виявляти основні проблеми розвитку річкових геосистем
- Планувати розвиток комплексного моніторингу стану басейнових систем і аналізувати його результати
- Розробляти основні положення планування інтегрованого управління басейновими системами.
- Запроваджувати передовий міжнародний досвід в управлінні водними ресурсами і басейновими системами

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути відповідних компетентностей та досягнути програмних результатів навчання:

ЗК 03. *Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).*

ФК 02. *Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства.*

ФК 04. *Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.*

ФК 05. *Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ.*

ФК 06. *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.*

ФК 07. Знання основних сучасних положень гідрологічної науки, фундаментальних наук стосовно розвитку землі, земних вод, земної еволюції і застосовувати їх для формування світоглядної позиції і позиції в управлінні водними ресурсами.

ФК 08. Уміння виявляти та аналізувати основні антропогенні впливи на водні об'єкти, відповідні ландшафти, басейни річок, оцінювати гідроекологічний стан об'єктів, вирішувати питання гідроекобезпеки.

ПРН 1. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі.

ПРН 2. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.

ПРН 3. Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі.

ПРН 6. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.

ПРН 8. Знати основні принципи управління підприємств сфери природокористування, їхньої організації, виробничої та організаційної структури управління

ПРН 9. Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, геопланування, здійснювати моніторинг регіонального розвитку, складати плани та програми.

ПРН 13. Оцінювати еколого-економічний вплив на довкілля при впровадженні інженерних заходів та проектувати природоохоронні заходи.

ПРН 14. Брати участь у розробці планів управління річковими басейнами із використанням знань відповідних гідрологічних дисциплін.

ПРН 15. Застосовувати знання правових основ інтегрованого управління водними ресурсами і, зокрема, міжнародних угод, імплементації положень Водної Рамкової Директиви Європейського Союзу.

Міждисциплінарні зв'язки:

У структурі підготовки магістрів-гідрологів освітня компонента «Басейнові системи та управління ними» вивчається у 10 семестрі, спирається частково на освітню компоненту «Гідроекологія та збалансоване використання водних ресурсів» (9 семестр), а також на освітні компоненти ОП «Гідрометеорологія». У свою чергу, вона є базою для вивчення дисципліни «Довгострокові та оперативні гідрологічні прогнози» (11 семестр) та для написання магістерських робіт. Також вона пов'язана із вивченням у 10 семестрі таких дисциплін як «Антропогенна гідрологія» та «Руслознавство і динаміка руслових потоків».

5. Опис навчальної дисципліни

5.1. Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекцій	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	5	10	6,0	180	30	30			120		екзамен

5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 1.					
Тема 1. Поняття і загальні відомості про річкові басейнові системи	12	2	2			8
Тема 2. Річкові та річково-долинні системи	12	2	2			8
Тема 3. Русла і заплави річок, молодий річковий ландшафт	12	2	2			8
Тема 4. Біогенна якість річкових басейнових систем	12	2	2			8
Тема 5-6. Ноогенна якість річкових басейнових систем	24	4	4			16
Разом за ЗМ1	72	12	12			48
	Змістовий модуль 2.					
Тема 7. Водні ресурси та їх використання	12	2	2			8
Тема 8. Управління водними ресурсами річкових басейнових систем	12	2	2			8
Тема 9. Економічні питання управління водними ресурсами річкових басейнових систем	12	2	2			8
Тема 10. Впровадження в Україні основ управління водами Європейського Союзу	12	2	2			8
Тема 11-12. Плани управління басейнами річок України	24	4	4			16
Тема 13. Управління водами як складова сталого розвитку	12	2	2			8
Тема 14-15. Інтеграція управління річковими басейновими системами у сферу взаємодії суспільства і природи	24	4	4			16
Разом за ЗМ 2	108	18	18			72
Усього годин	180	30	30			120

5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№ п/п	Назва теми/ кількість балів/форма контролю	Кількість годин
1.	Поняття про поверхневі водотоки суходолу та їх діяльність	10
2.	Річкова мережа і річкові системи	10
3.	Основні відомості про річкові басейни	10
4.	Річкові долини та річково-долинні системи	10
5.	Ландшафтна структура річкових басейнів	10

6.	Антропогенні навантаження на річкові басейнові системи	10
7.	Проблема забезпеченості водними ресурсами у регіонах світу	10
8.	Основні проблеми використання водних ресурсів України	10
9.	Поняття про водний менеджмент	10
10.	Водна політика та економіка	10
11.	Міжнародна співпраця в галузі управління водами	10
12.	Водні Директиви ЄС	10
	Всього годин	120

3.5. Тематика індивідуальних завдань*

№ п/п	Назва теми
1.	Основні річкові басейни України.
2.	Земноводні ландшафти.
3.	Водні проблеми світу.
4.	Антропогенні зміни водних об'єктів України.
5.	Паводкова Директива Європейського Союзу та її впровадження.
6.	Проблеми використання водних ресурсів регіону Українських Карпат.
7.	Водна стратегія України.
8.	Економічний аналіз управління водами.
9.	План управління басейном р. Дунай.
10.	Масиви поверхневих вод: природні, антропогенні, штучні та річковий ландшафт.

* **ІНДЗ** – для навчальної дисципліни. Індивідуальні завдання студенти можуть обрати самостійно. Дозволено 1 завдання на семестр. 10 балів, що є додатковими до іспиту.

6. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Форми поточного контролю: усні опитування (колоквіуми), практичні роботи, реферати, тестування.

Форма підсумкового контролю: **екзамен**.

залік, екзамен, комплексний іспит.

Засоби оцінювання: стандартизовані тести, реферати, есе.

7. Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Оцінка	Сприяючий характер діяльності студента
„відмінно” 90–100 балів / А	Виставляється у випадку, коли студент вільно і у повному обсязі володіє програмним матеріалом курсу. При відповіді показана обізнаність із основними теоретично-методичними аспектами науки, розуміння сутності і напрямів застосування знань. Студент вміє вирішувати завдання, пов'язані з практичними роботами.
„добре” 80–89 балів / В	Студент допускає окремі похибки і неточності, які не впливають на загальну стрункість знань і свідчать про розуміння студентом теоретичного, методичного і практичного матеріалу.
„добре” 70–79 балів / С	Студент добре володіє матеріалом, але допускає окремі похибки і неточності, які не впливають на загальну якість знань і свідчать про розуміння студентом теоретичного, методичного і практичного матеріалу.

„задовільно” 60–69 балів / D	Добре володіючи програмним матеріалом курсу, студент неповно розкриває спеціальні питання, закономірності, не зовсім точно трактує поняття і терміни. Прикладні завдання виконуються загалом методично правильно, однак спостерігаються значні розбіжності у кінцевих результатах. Загалом студент володіє мінімальними знаннями, які дозволяють у майбутньому виконувати свої фахові функції.
„задовільно” 50–59 балів / E	Володіючи програмним матеріалом курсу на достатньому рівні, студент неповно розкриває спеціальні питання, закономірності, не зовсім точно трактує поняття і терміни. Прикладні завдання виконуються загалом методично правильно, однак спостерігаються значні розбіжності у кінцевих результатах. Загалом студент володіє мінімальними знаннями, які дозволяють у майбутньому виконувати свої фахові функції.
„незадовільно” (з можливістю повторного складання) 35–49 балів / FX	Студент не володіє спеціальною термінологією, не розуміє значень конкретних теоретичних, методичних і прикладних питань. Визначення основних характеристик і параметрів, при застосуванні методів дослідження здійснюється невірно, наявне нерозуміння сутності явищ. Обсяги теоретичних знань і практичних навиків такого студента недостатні для виконання фахових обов’язків.
„незадовільно” (з обов’язковим повторним курсом) 1–34 балів / F	Студент не розуміє елементарних понять з дисципліни.

Відвідування занять із курсу «Басейнові системи та управління ними» є обов’язковим компонентом оцінювання. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком.

Практичні роботи та самостійні завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин.

Списування під час самостійних робіт або тестування заборонені. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн занять, онлайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекцій та практичних занять, самостійної роботи і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)												Кількість балів (іспит)	Сумарна кількість балів
Змістовий модуль №1					Змістовий модуль № 2								
T1	T2	T3	T4	T5-6	T7	T8	T9	T10	T11-T12	T13	T14-T15		
4	4	4	4	8	4	4	4	4	8	4	8	40	100

T1, T2 ... T15 – теми змістових модулів.

8. Рекомендована література

1. Водна Рамкова Директива ЄС
2. Водний Кодекс України
3. Гідроекологічне обґрунтування безпечного та збалансованого розвитку річкових природно-антропогенних систем Передкарпаття : монографія / Ющенко Ю.С., Гончар О.М., Григорійчук В.В. та ін.; за ред. Ю.С. Ющенка. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2017. – 472 с.
4. Екологічні основи управління водними ресурсами : навч. посіб. / А.І. Томільцева, А.В. Яцик, В.Б. Мокін та ін. – К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 200 с.
5. Киндюк Б.В. Гидрографическая сеть и ливневой сток Украинских Карпат: Монография.- Одесса. Изд-во «ТЭС», 2003.-220 с.
6. Клименко М. О. Моніторинг довкілля : підручник / Клименко М. О., Прищепя А. М., Вознюк Н. М. — К. : Академія, 2006. — 360 с.
7. Методичні рекомендації щодо визначення основних антропогенних навантажень та їхніх впливів на стан поверхневих вод <https://www.davr.gov.ua/fls18/mvod1.pdf>
8. Молодий ландшафт річки Прут: минуле і сучасність (на теренах Чернівецької області) : монографія / Ющенко Ю.С., Пасічник М.Д., Білоконь М.В., Григорійчук В.В., Николаєв А.М., Сівак В.К., Шевчук Ю.Ф.; за ред. Ю.С. Ющенка. Чернівці : ФОП Садовський С.С., 2019. 115 с.
9. Николаєв А.М. Гідрологічний і гідрохімічний режими малих річок урбанізованої території : монографія / А.М. Николаєв. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2016. – 156 с.
10. Порядок здійснення державного моніторингу вод <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/758-2018-%D0%BF#Text>
11. Посібник з Карпатської конвенції
12. Про затвердження методики визначення масивів поверхневих та підземних вод <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0287-19#Text>
13. Про затвердження Методики віднесення масиву поверхневих вод <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0127-19#Text>
14. Про затвердження порядку розроблення плану управління річковим басейном <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/336-2017-%D0%BF#Text>
15. Управление трансграничным бассейном Днепра: суббасейн реки Припять.- К.Кафедра, 2012.-448с.
16. Шевчук Ю.Ф. Аналіз водних ресурсів Чернівецької області та оцінка їх якості : монографія / Ю.Ф. Шевчук. – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. – 144 с.
17. Ющенко Ю.С. Загальна гідрологія : підручник / Ю.С. Ющенко. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. – 591 с.
18. Яцик А.В., Шевчук В.Я. Енциклопедія водного господарства, природокористування, природовідтворення, сталого розвитку – К.: Генза, 2006.-1000с.