

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

СИЛАБУС
вибіркового освітнього компонента

УПРАВЛІННЯ ВОДОКОРИСТУВАННЯМ ТА ЯКІСТЮ ВОД

підготовки _____ магістра _____
(назва освітнього рівня)

Силабус освітнього компонента «Управління водокористуванням та якістю вод» підготовки магістра

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

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:



Нетребчук І. М.

Силабус освітнього компонента затверджений на засіданні кафедри фізичної географії

протокол № 1 від 28 серпня 2025 р.

Завідувач кафедри:



Фесюк В. О.

© Білецький Ю.В., 2025

I. Опис освітнього компонента

Денна форма навчання

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма здобуття освіти	Галузь знань: Е Природничі науки, математика та статистика Спеціальність: Е4 Науки про Землю Освітньо-професійна програма: Гідрологія другий(магістерський) рівень вищої освіти	Вибірковий
Кількість годин/кредитів 120 /4		Рік навчання – 1
		Семестр – 2
		Лекції – 10 год
		Практичні (семінари) –14 год
		Лабораторні – 0 год
Самостійна робота – 88 год		
Консультації – 8 год		
Мова навчання	Українська	

Заочна форма навчання

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Заочна форма здобуття освіти	Галузь знань: Е Природничі науки, математика та статистика Спеціальність: Е4 Науки про Землю Освітньо-професійна програма: Гідрологія другий(магістерський) рівень вищої освіти	Вибірковий
Кількість годин/кредитів 120 /4		Рік навчання – 1
		Семестр – 2
		Лекції – 4 год
		Практичні (семінари) – 6 год
		Лабораторні – 0 год
Самостійна робота – 96 год		
Консультації – 14 год		
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

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

Кафедра – фізичної географії

Факультет – географічний

III. Опис освітнього компонента

Анотація курсу

Освітній компонент «Управління водокористуванням та якістю вод» складений відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра, галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 103 Науки про Землю, освітньо-професійної програми «Науки про Землю». Здобувачі вивчають загальні концепції управління водними ресурсами країни на різних рівнях від місцевого до загальнодержавного; компоненти та схеми реалізації територіального та басейнового підходу до управління водними ресурсами; специфіку використання водних ресурсів різними галузями промисловості та сільського господарства, комунальними підприємствами.

Метою освітнього компонента є формування у здобувачів комплексу знань в галузі управління водними ресурсами та раціонального використання води різними галузями промисловості, сільського та комунально-побутового господарства. Освоєння основних концепцій та підходів до реалізації різних схем використання водних ресурсів. Вивчення технологій збереження та захисту водних ресурсів України.

Основними завданнями ОК є:

- формування у здобувачів цілісного уявлення про системи екологічного управління водними ресурсами та відповідні механізми його здійснення;
- оволодіння знаннями про зміст і структуру механізмів охорони та раціонального використання водних ресурсів;
- формування розуміння й усвідомлення напрямів вирішення водогосподарсько-екологічних проблем в Україні;
- сформувані у студентів уяву про основні принципи управління водними ресурсами;
- вивчити концептуальні основи впровадження басейнового принципу управління водними ресурсами, їх якістю, використанням та відтворенням.

Силабус вибіркового освітнього компонента «Управління водокористуванням та якістю вод» складено з урахуванням можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти

Soft skills. У ході вивчення ОК забезпечується набуття здобувачами:

Навички медіації та ведення переговорів: Здатність знаходити компроміс між великими підприємствами (яким потрібна вода для виробництва) та громадами (яким потрібна чиста питна вода).

Управління ризиками: Вміння прогнозувати наслідки скидів або забору води в умовах маловоддя, щоб уникнути екологічних катастроф.

Системне управління: Розуміння ієрархії басейнового управління, що впроваджується через Басейнові ради при Держводагентстві.

Стресостійкість у кризових ситуаціях: Швидке прийняття рішень при аварійних забрудненнях водойм або техногенних аваріях.

Цифрова адаптивність: Вміння працювати з державними реєстрами та онлайн-сервісами, такими як Е-дозволи на спецводокористування.

Етичне лідерство: Пріоритезація сталого використання ресурсів над короткостроковим прибутком, що відповідає принципам Водної стратегії України.

Структура освітнього компонента Денна форма навчання

Тема	Кількість годин					
	Усього	Лек.	Практ. (Семін.)	Конс.	Сам. роб.	Форма контролю*/ Бали
Змістовий модуль I.						
Тема 1. Аналіз міжнародного досвіду управління водними ресурсами з метою його реалізації в Україні.	13	2	2	1	8	ДС, ІНД3/4
Тема 2. Водні ресурси України.	13	2	2	1	8	ДС/2
Тема 3. Проблеми водних ресурсів України в ХХІ сторіччі. Забруднення природних вод та їх охорона.	10		2		8	ДС/2
Контрольна робота № 1						КР/20
Разом за змістовим модулем 1	36	4	6	2	24	28
Змістовий модуль II						
Тема 4. Основи та методи управління водними ресурсами. Екологічне нормування в галузі водокористування.	11	2	2	1	6	ДС, ІНД3/4
Тема 5. Комплексна оцінка й нормування якості поверхневих вод як основа екологічного управління.	6				6	ДС, Р3/2
Тема 6. Механізми реалізації екологічної політики у сфері водного господарства.	11	2		1	6	ДС, Р3/4
Тема 7. Басейновий принцип охорони та відтворення водних ресурсів.	14		2		12	ДС, Р3/4
Тема 8. Моніторинг якості поверхневих вод суші.	13		2	1	10	ДС, ІНД3/4
Контрольна робота № 2						КР/20
Разом за змістовим модулем 2	53	4	6	3	40	38
Змістовий модуль III						
Тема 9. Водогосподарський комплекс та методика водогосподарського районування території України.	11	2	2	1	6	ДС/4
Тема 10. Водне господарство та сталий розвиток держави.	7			1	6	ДС ІНД3/4
Тема 11. Стратегія екологічно-безпечного водокористування в Україні.	6				6	ДС, ІНД3/4
Тема 12. Наукові засади оптимізації управління та використання водних ресурсів України за басейновим принципом.	7			1	6	ДС/2
Контрольна робота № 3						КР/20
Разом за змістовим модулем 3	31	2	2	3	24	34

Всього годин	120	10	14	8	88	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
Змістовий модуль I						
Тема 1. Міжнародний досвід управління водними ресурсами з метою його реалізації в Україні.	12	2	-	2	8	ДС/2
Тема 2. Водні ресурси України.	12	-	2	2	8	ДС/2
Тема 3. Проблеми водних ресурсів України в ХХІ сторіччі.	10	-	-	2	8	Р 5
Контрольна робота № 1						КР/10
Разом за змістовим модулем 1	34	2	2	6	24	19
Змістовий модуль II						
Тема 4. Основи та методи управління водними ресурсами.	12	2	-	2	8	ДС/2
Тема 5. Комплексна оцінка й нормування якості поверхневих вод як основа екологічного управління.	10	-	-	2	8	РЗ/5
Тема 6. Механізми реалізації екологічної політики у сфері водного господарства.	12	-	-	-	12	ДС/2
Тема 7. Басейнові системи управління використанням, охороною та відтворенням водних ресурсів (світовий досвід та рекомендації щодо удосконалення такого управління в Україні).	12	-	2	-	10	ДС/2, РЗ/5
Тема 8. Методика гідрографічного районування території України.	10	-	-	2	8	РЗ/5
Контрольна робота № 2						КР/50
Разом за змістовим модулем 2	56	2	2	6	46	71
Змістовий модуль III						
Тема 9. Методика водогосподарського районування території України.	7	-	2	-	5	РЗ/5
Тема 10. Водне господарство та сталий розвиток держави.	5	-		-	5	
Тема 11. Стратегія екологічно-безпечного водокористування в Україні.	13	-		1	12	
Тема 12. Наукові засади оптимізації управління та використання водних ресурсів України за басейновим принципом.	5	-		1	4	Р/5
Разом за змістовим модулем 3	30	-	2	2	26	10
Всього годин	120	4	6	14	96	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.

Завдання для самостійного опрацювання

1. Технології опріснення морської води, перспективи та недоліки.
2. Добування питної води з повітря.
3. Льодовики як потенційні джерела прісної води.
4. Процеси обігу вологи на території України.
5. Технології оцінки запасів водних ресурсів певної території.
6. Визначення меж водоохоронних територій та ділянок.
7. Визначення розміру прибережних захисних смуг.
8. Нормативні документи, що регламентують створення водозахисних зон.
9. Водозахисні території в міжнародному водному законодавстві.
10. Принципи інтегрованого управління водними ресурсами.
11. Переваги та недоліки запровадження системи інтегрованого управління.
12. Основні підходи до класифікації стічних вод різних галузей промисловості.
13. Світовий досвід організації заходів по захисту водних об’єктів від негативного впливу.
14. Природне забруднення і самоочищення вод.
15. Методи відтворення водних ресурсів.
16. Методи та технології очищення водних об’єктів та покращення якості води в них.
17. Вода як перспективний товар.
18. Роль водних запасів в світовій економіці та політиці.
19. Забруднювальні речовини у природних водах.
20. Радіоактивні елементи у природних водах.
21. Критерії якості води для зрошення.
22. Критерії якості води для забезпечення потреб тваринництва.

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://is.gd/d7mD4F>).

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. Охарактеризуйте класифікацію природних вод.
2. Приведіть основні підходи до класифікації водних ресурсів.
3. Опишіть основні технології відновлення запасів прісних вод.
4. Наведіть головні державні органи України в галузі контролю та регулювання процесами використання водних ресурсів.
5. Охарактеризуйте рівень використання малих річок в Україні та світі.
6. Наведіть порядок складання водогосподарських балансів.
7. Охарактеризуйте поняття про водні ресурси і водний фонд.
8. Охарактеризуйте основні напрямки використання водних ресурсів.
9. Наведіть методи прогнозування змін водних ресурсів.
10. Охарактеризуйте кругообіг води на планеті та його роль для людини.
11. Наведіть основні водогосподарські райони на території України.
12. Оцінка стану водного об'єкта. Обробка інформації. Вибір методів прогнозування. Розрахунок прогнозу.
13. Приведіть фактори, що впливають на якість водних ресурсів.
14. Концептуальна модель оперативного прогнозування показників якості води.
15. Принципи першочергового вибору водних об'єктів, створів і показників забруднення води для прогнозних розрахунків.
16. Наведіть технології раціонального використання водних ресурсів.
17. Наведіть класифікацію водних ресурсів.
18. Наведіть основні джерела водопостачання в Україні.
19. Дайте характеристику водосховищ, як головного інструменту управління водними ресурсами країни.
20. Охарактеризуйте значення водних ресурсів.
21. Дайте коротку характеристику користувачів води в Україні.
22. Охарактеризуйте роль держави в раціональному використанні водних ресурсів.
23. Охарактеризуйте запаси підземних вод України.
24. Наведіть основні показники якості води.

25. Дайте визначення поняттям раціональне та нераціональне використання водних ресурсів.
26. Опишіть водний баланс України.
27. Наведіть найбільш перспективні технології управління водними ресурсами.
28. Оцініть світові запаси води.
29. Дайте оцінку світовим запасам прісної води.
30. Охарактеризуйте стан основних річок України.
31. Дайте характеристику основним проблемам морів в Україні.
32. Охарактеризуйте екологічні проблеми пов'язані з нераціональним використанням водних ресурсів.
33. Охарактеризуйте принципи й види використання водних ресурсів.
34. Дайте характеристику основним водоохоронним заходам.
35. Охарактеризуйте галузі промисловості, що споживають найбільше водних ресурсів.
36. Охарактеризуйте світові запаси водних ресурсів.
37. Наведіть основні водні кадастри.
38. Опишіть стан малих річок в Україні.
39. Охарактеризуйте технології відтворення водних ресурсів.
40. Опишіть основні схеми водопостачання.
41. Дайте характеристику впливу антропогенної діяльності на стан водних ресурсів.
42. Оцініть запаси водних ресурсів України.
43. Опишіть роль води для живих організмів.
44. Споживання води в промисловості.
45. Використання води в сільському господарстві.
46. Стічні води промислових об'єктів і методи їх очищення.
47. Стічні води сільськогосподарських об'єктів.
48. Самоочищення водою.
49. Оцінка забрудненості водних об'єктів. Комплексні критерії якості води.

VI. Шкала оцінювання

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

VII. Рекомендована література та Інтернет-ресурси

Методичне забезпечення курсу

1. Білецький Ю. В. Управління водокористуванням та якістю вод : методичні рекомендації до практичних занять. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2022. 30 с.

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/ЕС. 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. Левківський С. С., Падун М. М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів: Підручник. К. : Либідь, 2006. 280 с.
6. Сташук В. А. Еколого-економічні основи басейнового управління водними ресурсами / В. А. Сташук. Дніпропетровськ : Зоря, 2006. 480 с.
7. 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.
8. 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

9. Основи гідрології суші та океанології: Навч. посібник / Радовенчик В.М., Гомеля М. Д., Омельчук Ю. А. Севастополь: СНУЯЕ та П, 2008. 176 с.
10. Павлов В. І., Сташук А. В. Басейнове управління водними ресурсами: досвід та пріоритети. Рівне: НУВГП, 2013. 334 с.
11. Підземні води України: ресурси, використання, якість. Державна служба геології та надр України. Назва з екрану. Режим доступу <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](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

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