

ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ПОГОДЖУЮ

Гарант освітньої програми

Ольга ОВЕЗМИРАДОВА

"01" вересня 2025 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Віталій ПІЧУРА

Протокол засідання кафедри
екології та сталого розвитку імені професора
Ю.В. Пилипенка, ХДАЕУ
від "28" серпня 2025 року № 1

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Гідрологія

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма – Технології захисту навколишнього середовища

Спеціальність – 183 Технології захисту навколишнього середовища

Галузь знань – 18 Виробництво та технології

Кропивницький – 2025

1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	Гідрологія
Факультет	Рибного господарства та природокористування
Назва кафедри	Екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка
Викладач	Пічура Віталій Іванович , доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка. (Проводить лекційні заняття). E-mail: pichura_v@ksaeu.kherson.ua
Контактна інформація	проспект Університетський, 5/2, місто Кропивницький, Кіровоградська область, 25031 Тел.: 0502137672 E-mail: pichura_v@ksaeu.kherson.ua
Графік консультацій	Консультації відбуваються відповідно затвердженого графіку консультацій кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка.
Програма дисципліни	Змістова частина 1. Теоретичні основи гідрології та формування поверхневого стоку Тема 1. Гідрологія як наука та її роль у системі екологічних дисциплін Предмет, об'єкт і завдання гідрології. Місце гідрології в системі природничих наук та її значення для охорони водних ресурсів і сталого розвитку. Тема 2. Гідрологічний цикл та водні ресурси Землі Кругообіг води в природі, його складові та закономірності. Класифікація водних ресурсів і їх роль у функціонуванні екосистем. Тема 3. Атмосферні опади та їх гідрологічне значення Види опадів, просторово-часова мінливість, методи вимірювання. Вплив опадів на формування стоку та водний баланс територій. Тема 4. Річкові басейни та річковий стік Поняття річкового басейну, фактори формування стоку. Характеристика поверхневого та підземного живлення річок. Тема 5. Гідрологічний режим річок Фази водного режиму: повінь, паводок, межень. Сезонні та багаторічні зміни рівнів і витрат води. Змістова частина 2. Гідрологічні системи, антропогенний вплив та охорона водних ресурсів Тема 6. Озера, водосховища та ставки Походження та класифікація озер. Гідрологічні особливості штучних водойм та їх вплив на довкілля і водні екосистеми. Тема 7. Підземні води та їх екологічне значення Формування, рух і типи підземних вод. Роль у водопостачанні та проблеми забруднення і виснаження. Тема 8. Водний баланс та гідрологічні розрахунки

	Складові водного балансу територій і водних об'єктів. Основи гідрологічних розрахунків для екологічних оцінок. Тема 9. Антропогенний вплив на гідрологічні процеси Вплив господарської діяльності на стік, якість води та гідрологічний режим. Гідротехнічні споруди та зміни природних водних систем. Тема 10. Гідрологічні аспекти охорони водних ресурсів Рациональне використання та відновлення водних ресурсів. Моніторинг вод, екологічні нормативи та роль гідрології у системі екологічної безпеки.
Мова викладання	Українська

2. Анотація курсу

Анотація курсу	Дисципліна «Гідрологія» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти системних знань про закономірності кругообігу води в природі, гідрологічні процеси та режими водних об'єктів, а також про роль водних ресурсів у функціонуванні природних і антропогенно трансформованих екосистем. У межах курсу розглядаються основи гідрології як науки, водний баланс територій, формування річкового стоку, гідрологічні особливості річок, озер, водосховищ і підземних вод. Особлива увага приділяється впливу господарської діяльності на гідрологічні процеси, зміні водного режиму та якості вод, а також сучасним підходам до охорони й раціонального використання водних ресурсів. Дисципліна формує практичні навички аналізу гідрологічної інформації, оцінювання екологічного стану водних об'єктів та застосування гідрологічних знань у сфері технологій захисту навколишнього середовища.
Інформаційний пакет дисципліни	http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/view.php?id=830. Інформаційний пакет дисципліни «Гідрологія» містить систематизований опис освітньої компоненти, що визначає її місце в освітній програмі, мету, зміст і очікувані результати навчання. У пакеті подано анотацію дисципліни, перелік тем і логіку їх вивчення, обсяг навчального навантаження (кредити ЄКТС, види занять), форми та критерії оцінювання результатів навчання. Також наведено вимоги до здобувачів вищої освіти, перелік рекомендованих навчально-методичних і інформаційних джерел, а також політики академічної доброчесності. Інформаційний пакет забезпечує прозорість, зрозумілість і відповідність дисципліни вимогам освітньо-професійної програми.

3. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	Формування у здобувачів вищої освіти системних теоретичних знань і практичних навичок щодо закономірностей кругообігу води, гідрологічних процесів та режимів водних об'єктів, а також умінь застосовувати гідрологічні підходи для оцінювання екологічного стану та захисту водних ресурсів.
Завдання вивчення дисципліни	– сформувати розуміння основних гідрологічних процесів і закономірностей кругообігу води в природі; – ознайомити з методами оцінювання кількісних і якісних характеристик поверхневих та підземних вод; – навчити аналізувати гідрологічний режим водних об'єктів і чинники його формування; – сформувати навички використання гідрологічних даних для оцінювання екологічного стану водних систем;

	– розвинути здатність оцінювати антропогенний вплив на водні ресурси та обґрунтовувати природоохоронні заходи; – підготувати здобувачів до застосування гідрологічних знань у професійній діяльності в сфері технологій захисту навколишнього середовища.
--	--

4. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу	
Загальні	К 01. Здатність до абстрактного та аналітичного мислення, узагальнень, аналізу та синтезу. К 02. Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.
Спеціальні (фахові)	К 11. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту повітряного, водного середовищ, раціонального землекористування, поводження з відходами. К 13. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища. К 15. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	ПР 01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері. ПР 07. Здійснювати науково-обґрунтованих технічних, технологічних та організаційних заходів щодо запобігання забруднення довкілля. ПР 11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей. ПР 12. Вміти проводити вибір інженерних методів захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природо відновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.

5. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2025-2026
Семестр	третій
Курс	другий
Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента	Обов'язкова компонента

Пререквізити	Для успішного опанування дисципліни здобувачі вищої освіти повинні мати базові знання з таких навчальних дисциплін: «Хімія», «Фізика», «Вища математика», «Основи фахової підготовки», «Основи екології». Зазначені дисципліни формують теоретичну та методичну основу для розуміння гідрологічних процесів, аналізу водного режиму та оцінювання стану водних ресурсів.
Постреквізити	Знання та навички, набуті під час вивчення дисципліни, використовуються при опануванні таких навчальних дисциплін: «Моніторинг навколишнього середовища», «Екологічні системи та ГІС технології», «Моделювання та прогнозування стану довкілля», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище». Зокрема, дисципліна є методичною основою для виконання курсових і кваліфікаційних робіт, пов'язаних з аналізом стану водних об'єктів та розробленням заходів із захисту навколишнього середовища.

6. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	4 кредитів ECTS (120 академічних годин)
Лекції	26 годин
Практичні / Семінарські	28 годин
Лабораторні	-
Самостійна робота	66 годин
Форма підсумкового контролю	Залік

7. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	Навчальна дисципліна передбачає можливість застосування технічних засобів навчання: мультимедійні дошки, мультимедійні проектори, комп'ютери
Обладнання	Методичні вказівки та посібники, лабораторне та демонстраційне обладнання

8. Політика курсу

Загальні вимоги	Здобувачі вищої освіти повинні поступово та систематично опановувати навчальний матеріал, активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговоренні дискусійних питань і аналізі кейсів, а також повною мірою долучатися до активних та інтерактивних форм навчання. Заохочується участь у роботі наукових гуртків, підготовка тез доповідей, участь у наукових конференціях та конкурсах студентських наукових робіт.
Політика щодо дедлайнів і перескладання	Роботи, здані із порушенням встановлених термінів без поважних причин, оцінюються на знижену оцінку – 75 % від максимально можливої кількості балів за відповідний вид діяльності. Перескладання робіт допускається лише за наявності поважних причин та за погодженням із деканатом.
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання пропущених занять передбачена лише у разі об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування тощо). Пропущені заняття необхідно відпрацьовувати у встановлений викладачем час. У разі відсутності на заняттях здобувачі самостійно опрацьовують

	пропущений матеріал. Здобувачі повинні завчасно ознайомлюватися з темою практичної роботи та не запізнюватися на заняття. Під час проведення занять необхідно дотримуватися правил техніки безпеки. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може здійснюватися в онлайн-формі за погодженням із деканом факультету.
Політика щодо виконання завдань	Позитивно оцінюються відповідальність, старанність, креативність і фундаментальність виконання завдань. Під час підготовки до практичних занять самостійну роботу необхідно виконувати на основі конспектів лекцій, методичних рекомендацій та рекомендованої літератури. Використання додаткових джерел з альтернативними підходами та поглядами заохочується, оскільки сприяє формуванню продуктивної дискусії та різнобічному вивченню тем дисципліни.
Академічна доброчесність	Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності: самостійне виконання навчальних завдань та завдань поточного і підсумкового контролю; обов'язкове посилання на джерела інформації у разі використання чужих ідей, розробок, тверджень чи відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право та суміжні права; надання достовірної інформації щодо результатів власної навчальної, наукової чи творчої діяльності, використаних методик досліджень та джерел інформації.

9. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лк	лаб.	сем. / пр.	СР	
Змістова частина 1. Теоретичні основи гідрології та формування поверхневого стоку							
1	Тема 1	Гідрологія як наука та її роль у системі екологічних дисциплін	2				
					2		3
						4	
2	Тема 2	Гідрологічний цикл та водні ресурси Землі	2				
					2		3
						6	
3	Тема 3	Атмосферні опади та їх гідрологічне значення	2				
					2		3
						6	
4	Тема 4	Річкові басейни та річковий стік	4				
					4		6
						8	
5	Тема 5	Гідрологічний режим річок	2				

					4		6
						8	
6	ПК ЗЧ 1	Підсумковий контроль за змістовою частиною 1					9
	Разом за змістовою частиною 1		12	–	14	32	30
Змістова частина 2. Гідрологічні системи, антропогенний вплив та охорона водних ресурсів							
7	Тема 6	Озера, водосховища та ставки	2				
					2		3
						6	
8	Тема 7	Підземні води та їх екологічне значення	2				
					2		3
						6	
9	Тема 8	Водний баланс та гідрологічні розрахунки	4				
					4		6
						8	
10	Тема 9	Антропогенний вплив на гідрологічні процеси	4				
					4		6
						8	
11	Тема 10	Гідрологічні аспекти охорони водних ресурсів	2				
					2		3
						6	
12	ПК ЗЧ 2	Підсумковий контроль за змістовою частиною 2					9
	Разом за змістовою частиною 2		14	–	14	34	30
Підсумковий контроль з навчальної дисципліни (Залік)							40
Всього з навчальної дисципліни – 120 год.			26		28	66	100

10. Форми і методи навчання

Лекція	Пояснювально-ілюстративний метод із використанням презентацій, схем, карт та графіків; проблемний виклад навчального матеріалу з аналізом реальних гідрологічних та екологічних ситуацій; елементи інтерактивного
---------------	---

	навчання (обговорення, запитання–відповіді); використання прикладів з практики управління та охорони водних ресурсів.
Практичні /Семінарські	Розв’язування типових гідрологічних задач; аналіз і інтерпретація гідрологічних даних; робота з картографічними матеріалами, таблицями та графіками; виконання розрахункових і аналітичних завдань; кейс-методи з оцінювання стану водних об’єктів; елементи самостійної та групової роботи під керівництвом викладача..
Лабораторні	-
Самостійна робота	Вивчення навчальної літератури та нормативних документів; підготовка рефератів і схем; виконання розрахункових і аналітичних завдань; підготовка доповідей та презентацій; аналіз практичних кейсів щодо стану водних ресурсів і заходів з їх захисту; використання електронних ресурсів та баз даних для моделювання та оцінки гідрологічних процесів.

11. Система контролю та оцінювання

Поточний контроль	
Поточний контроль передбачає оцінювання участі здобувачів у навчальному процесі через різні форми активності та виконання завдань: – виступи з основного питання теми; – усні доповіді; – доповнення та запитання до доповідача; – участь у дискусіях та інтерактивних формах організації заняття; – аналіз літературних джерел; – письмові завдання (тестові, творчі роботи, реферати тощо); – самостійне опрацювання тем; – систематична робота на практичних заняттях та активність під час обговорення питань.	
Підсумковий контроль за змістовою частиною	
Під час освоєння дисципліни передбачено виконання самостійної роботи за змістовими частинами 1 і 2. Кожна змістова частина максимально оцінюється у 9 балів. Самостійна робота є складовою підсумкового балу та враховується при визначенні результатів поточного контролю і підготовки до заліку.	
Підсумковий контроль	
Підсумковим контролем знань здобувачів вищої освіти є залік, який оцінюється на основі результатів поточного контролю та виконання завдань самостійної роботи. Формування залікового балу: роботи протягом семестру та поточний контроль — до 60 балів; залік — до 40 балів. Критерій успішності: підсумкова мінімальна кількість балів, необхідна для досягнення мети освітньої компоненти, становить 60 балів, максимальна – 100 балів.	

**Розподіл балів з дисципліни
(форма контролю – екзамен)**

Поточне оцінювання і контроль змістових частин (бали)												Залік	Підсумкова оцінка (екзамен)
Змістова частина 1						Змістова частина 2							
T1	T2	T3	T4	T5	ПК ЗЧ 1	T6	T7	T 8	T 9	T10	ПК ЗЧ 2		
Max 3	Max 3	Max 3	Max 6	Max 6	Max 9	Max 3	Max 3	Max 6	Max 6	Max 3	Max 9	Max 40	Max 100

12. Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно	не зараховано
1-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	

13. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література	1. Водний кодекс України https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/uk-ru/213/95-%D0%B2%D1%80/ed20130701/comp20080101 2. Пічура В.І. Басейнова організація природокористування на водозбірній території транскордонної річки Дніпро. – Херсон: «ОЛДІ-ПЛЮС», 2020. – 380 с. 3. Пічура В.І. Атлас екологічного стану басейну ріки Дніпро. – Херсон: «ОЛДІ-ПЛЮС», 2020. – 36 с. 4. Гідрологія: Навчальний посібник./ І.Я.Мисковець, Я.О.Мольчак -Луцьк : ІВВ ЛНТУ, 2022 - 318 с. https://lib.lntu.edu.ua/sites/default/files/2024-04/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%93%D1%96%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F.pdf 5. Директива Європейського Парламенту і Ради 2000/60/ЄС від 23 жовтня 2000 року про встановлення рамок заходів Співтовариства в галузі водної політики. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_962#Text 6. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32000L0060
Додаткова	1. Пічура В.І., Потравка Л.О. Екологічний стан басейну ріки Дніпро та удосконалення механізму організації природокористування на водозбірній території. Водні біоресурси та аквакультура. 2021. №1 (9). С. 170-200. http://wra-journal.ksauniv.ks.ua/archives/2021/1_2021/16.pdf 2. Потравка Л.О., Пічура В.І., Пjasevicius K. Антропогенно-кліматична обумовленість зміни стоку річки Дніпро. Водні біоресурси та аквакультура. 2022. №2(12). С. 191-205. DOI https://doi.org/10.32851/wba.2022.2.14 3. Pichura V., Potravka L., Barulina I. Agricultural Dependence of the Formation of Water Balance Stability of the Sluch River Basin Under Conditions of Climate Change. Ecological Engineering & Environmental Technology. 2023. Vol. 24(9). P. 300-325. https://doi.org/10.12912/27197050/174163 4. Pichura V.I., Potravka L.O., Rutta O.V. Agricultural determinants of biogenic pollution of surface waters in the Dnipro river basin. Водні біоресурси та аквакультура. 2023. №1 (13). P. 152-174. https://doi.org/10.32851/wba.2023.1.12 5. Федорчук І.В. Гідрологія: конспект лекцій [Електронне видання]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2023. - 88 с. http://elar.kpnu.edu.ua:8081/xmlui/bitstream/handle/123456789/7359/Fedorchuk-I.V.-Hidrolohiia-konspekt-lektsii.pdf?sequence=1&isAllowed=y 6. Pichura V., Potravka L., Dudiak N., Hyrlya L. (2024) The impact of the russian armed aggression on the condition of the water area of the Dnipro-Buh estuary system. Ecological Engineering & Environmental Technology. Vol. 25(11). P. 58-82. https://doi.org/10.12912/27197050/192154

	7. ДСТУ 3517:2024 Гідрологія суходолу – Терміни та визначення основних понять. Видання офіційне https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2025/01/dstu-3517-2024-gidrologiya-suhodolu_oryginal-4.10.24.pdf 8. Pichura V., Potravka L., Boiko P. (2025) Climatic and hydrological conditions for the formation of vegetation cover in the drained Kakhovka Reservoir's territory. Ecological Engineering & Environmental Technology. Vol. 26 (4). P. 357-373. https://doi.org/10.12912/27197050/202227 9. Pichura V., Potravka L., Stoiko N., Dudych H. (2025) Scenarios for the Functioning of the Kakhovka Reservoir Territory. Journal of Landscape Ecology. Vol. 18, No. 3. P. 118-154. DOI: https://sciendo.com/article/10.2478/jlecol-2025-0023
Інформаційні ресурси	1. Український гідрометеорологічний центр: Гідрологія https://www.meteo.gov.ua/ua/Hidrolohiya 2. Наукове фахове видання «Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія» https://hydro-chemistry-ecology.knu.ua/ 3. Наукове фахове видання «Водні біоресурси та аквакультура» http://wra-journal.ksauniv.ks.ua/ 4. Наукове фахове видання «Метеорологія. Гідрологія. Моніторинг довкілля» https://journal.uhmi.org.ua/ua/journal/ 5. ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/ 6. Hydroweb: https://hydroweb.next.theia-land.fr/