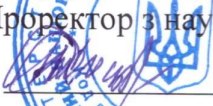


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА
Кафедра гідрології суші

 **ЗАТВЕРДЖУЮ**
Проректор з науково-педагогічної роботи
 Ірина ЛОМАЧИНСЬКА
 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГІДРОГРАФІЯ

(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: *Перший (бакалаврський)*

Галузь знань: *19 Архітектура та будівництво*

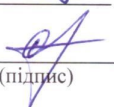
Спеціальність: *193 Геодезія та землеустрій*

Освітньо-професійна програма: *Землеустрій та кадастр*

Робоча програма навчальної дисципліни «Гідрографія». Одеса: ОНУ, 2026. –
23 с.

Розробники: Овчарук Валерія Анатоліївна, д-р геогр. наук, проф., професор
кафедри гідрології суші; Кущенко Лілія Вікторівна, старший викладач кафедри
гідрології суші

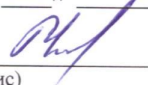
Робоча програма затверджена на засіданні кафедри гідрології суші
Протокол № 1 від «25» 08 2026р.

Завідувач кафедри  (Валерія ОВЧАРУК)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом
ОПП « Землеустрій та кадастр»  (Наталія ДАНІЛОВА)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) факультету
гідрометеорології і екології

Протокол № 1 від «26» 08 2026р.

Голова НМК  (Ангеліна ЧУГАЙ)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____
Протокол № _____ від « _____ » _____ 20 ____ р.

Завідувач кафедри _____ (_____)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____
Протокол № _____ від « _____ » _____ 20 ____ р.

Завідувач кафедри _____ (_____)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Очна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість: кредитів – 4/4 годин – 120/120 змістових модулів – 2/2	Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u> (шифр і назва) Спеціальність <u>193 Геодезія та землеустрій</u> (код і назва) Освітньо-професійна програма <u>Землеустрій та кадастр</u> (назва) Рівень вищої освіти <u>перший (бакалаврський)</u>	Вибіркова	
		Рік підготовки:	
		3-й	4-й
		Семестр	
		5-й	7-й
		Лекції	
		30 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		30 год.	6 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		60 год.	108 год.
		Форма підсумкового контролю: залік/залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета – формування знань про закономірності географічного розподілу поверхневих вод, розрахунку гідрографічних та морфометричних характеристик водних об'єктів, їх обумовленість з географічними умовами території, а також їх режим та господарське значення.

Завдання. До завдань курсу належить:

- ознайомлення з основними поняттями гідрографії, зокрема річкової системи, водозбору, вододілу, стоку тощо;
- дослідження структури річкової мережі, включно з класифікацією річок, їх розгалуженням та типами;
- вивчення гідрографічних характеристик річок, таких як довжина, площа басейну, густота річкової мережі, падіння, похил, швидкість течії тощо;
- вивчення методів гідрографічного картування – побудова гідрографічних карт і схем річкових басейнів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

знати:

- основні закономірності формування гідрографічної мережі;
- закономірності будови річкових систем;
- структура річкової мережі та її основні закономірності;
- особливості гідрологічного режиму річок України;
- фізико – географічні характеристики річок України;
- гідрографічні характеристики річок України.

вміти:

- визначати площі водозборів річок, середню висоту водозборів, середній уклон річок, густоту річкової мережі;
- будувати гіпсографічні криві водозборів та графіки нарощування площі водозбору за довжиною річок;
- визначити гідрографічні характеристики річок: довжину, середній уклон, звивистість;
- будувати гідрографічні схеми річок;
- визначати топологічні параметри: порядок приток, коефіцієнти біфуркації;
- виконувати гідрологічний нарис водних об'єктів;
- уміти організовувати проведення візуальних та інструментальних гідрологічних спостережень з урахуванням вимог чинних нормативних документів, розробляти напрямки їх розвитку, обґрунтовувати необхідність того чи іншого виду спостережень в залежності від регіону.

бути здатним:

- комплексно оцінювати гідрографічні та морфометричні характеристики річок і їх водозборів з урахуванням фізико-географічних умов території;
- встановлювати взаємозв'язки між особливостями рельєфу, будовою річкової мережі та формуванням гідрографічних характеристик водних об'єктів;

- застосовувати методи гідрографічного аналізу для характеристики річкових систем і басейнів;
- використовувати картографічні, гідрологічні та довідкові матеріали для дослідження водних об'єктів;
- організовувати та проводити візуальні й інструментальні гідрологічні спостереження відповідно до вимог чинних нормативних документів;
- обґрунтовувати вибір видів гідрологічних спостережень залежно від особливостей водного об'єкта та фізико-географічних умов території;
- узагальнювати та інтерпретувати результати гідрографічних досліджень для вирішення практичних завдань у галузі гідрології та управління водними ресурсами.

Опанування цієї навчальної дисципліни забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей, спрямованих на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, що проголошені резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року No 70/1 та визначені Указом Президента України від 30 вересня 2019 року No 722, зокрема:

Ціль 4: забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх;

Ціль 6: забезпечення доступності та сталого управління водними ресурсами та санітарією;

Ціль 11: забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів;

Ціль 13: вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками;

Ціль 15: захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття.

3. Зміст навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. «Вступ. Формування гідрографічної мережі»

Тема 1.1 «Річкова гідрографія, її задачі та зв'язок з іншими науками. Значення річкової гідрографії у водному господарстві».

Сутність річкової гідрографії як науки, що вивчає річкові системи, їхню будову, морфометричні та гідрологічні характеристики, динаміку розвитку й закономірності водного режиму. Основні задачі річкової гідрографії – визначенню параметрів річкових басейнів, аналізу стоку, дослідженню руслових процесів і картографуванню річкових мереж.

Розкривається міждисциплінарний характер річкової гідрографії та її зв'язок із гідрологією, геоморфологією, географією, метеорологією, кліматологією, екологією та гідротехнікою.

Значення річкової гідрографії у водному господарстві: забезпечення раціонального використання поверхневих вод, регулювання стоку з метою запобігання паводкам і посухам, розвиток судноплавства та гідроенергетики, екологічний моніторинг річкових басейнів та врахування річкових систем у плануванні територій.

Тема 1.2 «Історія гідрографічних досліджень».

Становлення та розвиток гідрографії як науки, перші спроби систематичного вивчення річок і морів у стародавніх цивілізаціях, значення картографічних робіт у середньовіччі та добу Великих географічних відкриттів.

Особлива увага приділяється розвитку гідрографічних досліджень у XIX–XX ст., коли з'явилися перші спеціалізовані експедиції, було розроблено методи гідрометричних вимірювань, створено національні гідрографічні служби та гідрометеорологічні станції.

У темі розглядається внесок вітчизняних і зарубіжних учених у становлення гідрографії, розвиток картографування річкових і морських систем, застосування приладів для вимірювань глибин, швидкості течії та витрат води.

Сучасні тенденції гідрографічних досліджень: використання супутникових технологій, ГІС та дистанційного зондування Землі, створення електронних гідрографічних карт і цифрових моделей річкових басейнів.

Тема 1.3 «Основні структурні закономірності гідрографічної мережі. Форма річкових водозборів та їх характеристики».

У темі розглядаються закономірності формування та розвитку гідрографічної мережі, її структура та морфологічні особливості. Визначається поняття річкового басейну, водозбору та їхнє значення у формуванні стоку.

Аналізуються основні характеристики гідрографічної мережі: густота річкової сітки, порядок річок, розгалуженість приток, співвідношення довжини головної річки і приток, співвідношення площ водозборів. Розглядаються методи визначення морфометричних параметрів річкових басейнів.

Окрему увагу приділено формам річкових водозборів (витягнуті, округлі, віялоподібні, компактні тощо) та їхнім гідрологічним особливостям, що впливають на характер стоку, швидкість водного обміну, інтенсивність паводків та ерозійні процеси.

Тема також висвітлює практичне значення вивчення закономірностей гідрографічної мережі у водному господарстві, гідротехнічному будівництві, прогнозуванні паводків і комплексному використанні водних ресурсів.

Тема 1.4. «Закономірності будови річкових систем».

Основні принципи формування та розвитку річкових систем як ієрархічно впорядкованих природних структур, визначення річкової системи, головної річки, приток різного порядку та їхньої ролі у формуванні стоку.

Закономірності будови річкових систем: підпорядкованість приток головній річці, закономірності зменшення кількості річок зі збільшенням їхнього порядку, залежність довжини річки й площі басейну від місця в системі.

Значна увага приділяється прикладному значенню закономірностей будови річкових систем у гідрології, водному господарстві, прогнозуванні паводків і розробці моделей стоку.

Тема 1.5. «Взаємозв'язок гідрографічних характеристик річкових басейнів та водотоків. Закономірності нарощування площі водозборів за довжиною річок».

Взаємозалежність морфометричних характеристик річкових басейнів і водотоків, що визначають особливості їхнього водного режиму та стоку. Ключові параметри: довжина річки, площа басейну, густота річкової мережі, ухил русла, форма водозбору, співвідношення приток різних порядків.

Особливу увагу приділено закономірностям нарощування площі водозборів за довжиною річок: збільшення площі басейну зі зростанням довжини річки, нерівномірність наростання водозборів у різних фізико-географічних умовах, вплив клімату, геологічної будови та рельєфу.

Оцінка водних ресурсів, прогнозування паводкових процесів, планування гідротехнічних споруд і розробки моделей стоку річкових басейнів.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. «Річкові води України. Гідрографія річок України».

Тема 2.1. «Фізико-географічна характеристика території: кліматичні умови, рельєф та геологічна будова, ґрунти та рослинність».

Основні фізико-географічні чинники, що визначають формування гідрографічної мережі та водний режим річкових басейнів.

Кліматичні умови: вплив температурного режиму, кількості та розподілу опадів, випаровуваності та снігового покриву на формування поверхневого стоку та живлення річок.

Рельєф і геологічна будова: роль висотності, ухилів, форми долин та складу

геологічних порід у формуванні річкових мереж; вплив тектонічних структур і літологічних особливостей на напрямок течій та швидкість розвитку руслових процесів.

Ґрунти: водопроникність, здатність до акумуляції та фільтрації води, вплив на інфільтрацію та поверхневий стік.

Рослинність: регулювання стоку через затримання опадів, зменшення ерозії ґрунтів, участь у формуванні мікроклімату басейнів.

Взаємозв'язок природних умов і гідрографічних характеристик, практичне значення для прогнозування стоку, планування водного господарства, екологічного моніторингу та раціонального використання природних ресурсів.

Тема 2.2. «Гідрографія та морфометричні характеристики річок».

Структурні та функціональні особливості річкових систем, що формують гідрографію певної території.

Річкова мережа та її густота: визначення поняття річкової мережі, типи побудови (дендритична, радіальна, паралельна та ін.), показники густоти та їх залежність від клімату, геологічних умов і рельєфу.

Вододіли: роль вододільних ліній у формуванні меж річкових басейнів; морфологічні особливості вододілів у різних ландшафтно-кліматичних умовах.

Морфометричні характеристики річок: довжина і площа басейну, ухил і падіння річки, густота річкової мережі, коефіцієнт звивистості, розгалуженість приток, співвідношення між основним руслом та притоками.

Джерела живлення річок: атмосферні опади (дощове, снігове живлення), ґрунтові води, льодовикове та підземне живлення; їхній вплив на режим стоку та сезонні особливості річок.

Тема 2.3 «Річковий стік та водний режим річок».

Закономірності формування й коливання багаторічного річкового стоку та фактори, що їх визначають.

Багаторічний річковий стік та його мінливість: поняття середнього багаторічного стоку, причини його коливань у часі (кліматичні зміни, географічне положення, антропогенний вплив).

Водоносність річок: характеристика забезпеченості водними ресурсами, залежність від клімату, геологічної будови, площі басейну, а також від режиму живлення.

Внутрішньорічний режим річок: основні типи (паводковий, рівномірний, льодовиковий, дощовий, змішаний), їхні особливості у різних природних зонах.

Розподіл стоку за сезонами року: весняне водопілля, літньо-осінні паводки, зимова межень; роль сезонності в формуванні гідрологічного режиму та у використанні водних ресурсів.

Тема 2.4. «Гідрографічне районування та річки України».

Гідрографічне районування території України та принципи виділення гідрографічних одиниць. Структура й просторовий розподіл річкової мережі

України. Основні річкові басейни та їх гідрографічна характеристика. Особливості формування річкових систем у різних фізико-географічних умовах України.

Тема 2.5. «Водогосподарське використання річок та антропогенний вплив на їх гідрологічний режим».

Основні напрями водогосподарського використання річок: водопостачання, зрошення, гідроенергетика, судноплавство та рекреація. Види й джерела антропогенного навантаження на річкові системи. Вплив регулювання стоку, водозбору, гідротехнічного будівництва та господарської діяльності на водний режим, характеристики стоку і стан річкових екосистем.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Очна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб	ср		л	п/с	лаб	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Вступ. Формування гідрографічної мережі.										
Тема 1.1. Річкова гідрографія, її задачі та зв'язок з іншими науками. Значення річкової гідрографії у водному господарстві.	8	2	0	0	6	11	0,5	0	0	10
Тема 1.2. Історія гідрографічних досліджень.	6	2	0	0	4	11	0,5	0	0	10
Тема 1.3. Основні структурні закономірності гідрографічної мережі. Форма річкових водозборів та їх характеристики	16	4	6	0	6	9	0,5	0,5	0	8
Тема 1.4. Закономірності будови річкових систем.	14	4	6	0	4	7	0,5	0,5	0	6
Тема 1.5. Взаємозв'язок гідрографічних характеристик річкових басейнів та водотоків. Закономірності нарощування площі водозборів за довжиною річок.	18	4	8	0	6	16	1	1	0	14
Разом за змістовим модулем 1	62	16	20	0	26	53	3	2	0	48
Змістовий теоретичний модуль 2. Річкові води України. Гідрографія річок України.										
Тема 2.1. Фізико-географічна характеристика території: кліматичні умови, рельєф та геологічна будова, ґрунти та рослинність.	12	4	0	0	8	14,5	0,5	0	0	14
Тема 2.2. Гідрографія та морфометричні	12	4	0	0	8	11	1	0	0	10

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Очна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб	ср		л	п/с	лаб	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
характеристики річок.										
Тема 2.3. Річковий стік та водний режим річок.	10	2	2	0	6	12,5	0,5	2	0	10
Тема 2.4. Гідрографічне районування та річки України.	16	2	8	0	6	16,5	0,5	2	0	14
Тема 2.5. Водогосподарське використання річок та антропогенний вплив на їх гідрологічний режим.	8	2	0	0	6	12,5	0,5	0	0	12
Разом за змістовим модулем 2	58	14	10	0	34	67	3	4	0	60
Усього годин	120	30	30	0	60	120	6	6	0	108

5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

6. Теми практичних занять

Назва теми/види занять	Кількість годин	
	Очна форма	Заочна форма
Змістовий модуль 1		
ПР.1 Річки України (вивчення гідрографічної мережі та водного режиму річок України) Визначення гідрографічних характеристик водозбору та водотоків. (тема 1.3-1.5).	20	2
Змістовий модуль 2		
ПР.2 Визначення морфометричні характеристики річкової мережі за допомогою Google Планета Земля (тема 2.1-2.5).	10	4
Усього годин	30	6

7. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачені.

8. Організація самостійної роботи студентів

До обов'язкової самостійної роботи студентів під час вивчення даної навчальної дисципліни включено теоретичну підготовку з тем курсу, що вивчаються, а також підготовка до практичних занять.

Самостійна робота студента над засвоєнням навчального матеріалу виконується у бібліотеці, навчальних аудиторіях і лабораторіях, комп'ютерних класах, а також у домашніх умовах.

До самостійної роботи належать:

№з/п	Назва теми/види занять	Кількість годин	
		Очна форма	Заочна форма
1	Річкова гідрографія, її задачі та зв'язок з іншими науками. Значення річкової гідрографії у водному господарстві. [1].	6	10
2	Історія гідрографічних досліджень. [1].	4	10
3	Основні структурні закономірності гідрографічної мережі. Форма річкових водозборів та їх характеристики [1].	6	8
4	Закономірності будови річкових систем [1].	4	6
5	Взаємозв'язок гідрографічних характеристик річкових басейнів та водотоків. Закономірності нарощування площі водозборів за довжиною річок [1].	6	14
6	Фізико-географічна характеристика території: кліматичні умови, рельєф та геологічна будова, ґрунти та рослинність [1].	8	14
7	Гідрографія та морфометричні характеристики річок [1].	8	10
8	Річковий стік та водний режим річок [1].	6	10
9	Гідрографічне районування та річки України [1], [5].	6	14
10	Водогосподарське використання річок та антропогенний вплив на їх гідрологічний режим [1].	6	12
Разом за дисципліну		60	108

До самостійної роботи відноситься:

- [1]– підготовка до лекцій, практичних занять;
[5] – індивідуальні та колективні проєктні завдання.

Визнання результатів, отриманих в системі неформальної/інформальної освіти

В рамках опанування цієї навчальної дисципліни здобувач може пройти освітні або професійні курси/тренінги, професійне стажування, онлайн-курси на масових платформах чи у системі громадянської освіти.

Орієнтовний перелік курсів, які дотичні змісту цієї навчальної дисципліни:

Назва освітньої платформи	Назва курсу	Посилання
Coursera	Основи ГІС, картографування, просторових даних та роботи з географічними об'єктами.	https://www.coursera.org/learn/introduction-gis-mapping

Coursera	Просторовий аналіз, растрові дані та використання супутникових знімків.	https://www.coursera.org/learn/spatial-analysis-satellite-imagery-in-a-gis
Esri	Ресурси та навчальні матеріали щодо застосування ГІС для аналізу водних ресурсів, водозборів і моделювання руху поверхневих вод	https://www.esri.com/en-us/industries/water-resources/overview
IHE Delft Institute for Water Education	Матеріали з питань дослідження, розвитку та управління річковими басейнами і водними ресурсами.	https://ocw.un-ihe.org/course/view.php?id=125&utm_source.com

Здобувач має право також обрати самостійно освітню платформу та курс, які відповідають змісту цієї навчальної дисципліни.

Результати, отримані в системі неформальної/інформальної освіти, засвідчуються відповідним сертифікатом, де вказуються обсяг годин (або кількість кредитів ЄКТС) та здобуті компетентності та результати навчання. Такі результати можуть бути зараховані як результати поточного, періодичного або підсумкового контролю за цією навчальною дисципліною за процедурами, визначеними «Положенням про порядок визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова та відокремленому структурному підрозділі «Фаховий коледж ОНУ імені І. І. Мечникова»

https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozhennya_neformalna_osvita_2024_final.pdf

9. Методи навчання

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання такі, як словесні методи (лекція, пояснення, бесіда, дискусія, постановка та обговорення проблемних питань), наочні методи (демонстрація презентацій, гідрографічних і топографічних карт, схем річкових систем і басейнів, графіків, таблиць, цифрових картографічних матеріалів), практичні методи (виконання практичних робіт, розрахунків гідрографічних та морфометричних характеристик річок і водозборів, побудова гідрографічних схем, гіпсографічних кривих і графіків наростання площі водозбору, робота з картографічними матеріалами), інтерактивні методи (обговорення результатів практичних робіт, аналіз конкретних гідрографічних об'єктів і ситуацій,

індивідуальна та групова робота), методи з використанням цифрових технологій (робота з електронними картами та геоінформаційними ресурсами, використання Google Earth та QGIS для візуалізації й аналізу річкових систем і водозборів, використання електронного навчального середовища Moodle для опрацювання навчальних матеріалів і виконання завдань).

10. Форми контролю і методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Упродовж вивчення навчальної дисципліни здобувачі накопичують бали за виконання різних видів навчальної роботи. Отримані результати підсумовуються та враховуються при визначенні підсумкової оцінки.

Форми контролю

Оцінювання результатів навчання здійснюється протягом семестру та охоплює роботу здобувачів на лекційних і практичних заняттях, а також виконання модульних контрольних завдань. Контроль спрямований на визначення рівня засвоєння теоретичного матеріалу, набуття практичних умінь та здатності використовувати отримані знання під час виконання завдань.

1. Контроль засвоєння лекційного матеріалу

Оцінювання роботи за лекційними темами передбачає врахування активності здобувача під час занять, відповідей на запитання, участі в обговоренні навчального матеріалу та виконання коротких тестових завдань. При оцінюванні враховуються правильність і повнота відповідей, володіння основними поняттями та розуміння закономірностей, що розглядаються в межах дисципліни.

Максимальна кількість балів за засвоєння лекційного матеріалу – 10 балів.

2. Контроль виконання практичних робіт

Оцінювання практичної підготовки здійснюється за результатами виконання та захисту практичних робіт. Враховуються правильність застосування методики, точність визначення гідрографічних і морфометричних характеристик, виконання розрахунків і графічних побудов, якість оформлення роботи та обґрунтованість висновків. Під час захисту здобувач повинен пояснити порядок виконання роботи та продемонструвати розуміння отриманих результатів.

Максимальна кількість балів за виконання та захист практичних робіт – 40 балів (по 20 балів за кожну практичну роботу).

3. Контроль за змістовими модулями

Після завершення відповідних змістових модулів проводиться модульний контроль у формі тестування. Тестові завдання охоплюють теоретичний і практичний матеріал та спрямовані на перевірку рівня його засвоєння.

Кожна модульна контрольна робота містить **25 тестових запитань** з однією правильною відповіддю. Для позитивного результату здобувач повинен надати не менше 60 % правильних відповідей.

Максимальна кількість балів за модульний контроль – **50 балів**.

4. Підсумковий контроль (залік)

Формою підсумкового контролю з навчальної дисципліни є залік.

Залік може бути виставлений за результатами роботи здобувача протягом семестру за умови виконання передбачених програмою видів навчальної діяльності та отримання не менше **60 балів зі 100 можливих**.

Здобувач, який бажає підвищити отриманий семестровий результат, може пройти залікове тестування. Залікова контрольна робота містить 20 тестових запитань з однією правильною відповіддю та оцінюється за 100-бальною шкалою.

У разі проходження залікового тестування підсумкова оцінка визначається як середнє арифметичне між кількістю балів, накопичених здобувачем протягом семестру, та результатом залікового тестування.

5. Підсумкова система оцінювання за дисципліною

Вид навчальної діяльності	Максимальна кількість балів
Лекційний матеріал (тести, участь у дискусії, підготовленість)	10
Практичні роботи (виконання і захист)	40
Модульні контрольні роботи	50
Загальна кількість балів за дисципліну	100

Критерії оцінювання за різними видами роботи

Критерії оцінювання визначають рівень досягнення здобувачами результатів навчання та враховують повноту засвоєння теоретичного матеріалу, правильність виконання практичних завдань, самостійність роботи, здатність аналізувати отримані результати та формулювати обґрунтовані висновки. Результати навчання оцінюються за 100-бальною шкалою, національною шкалою та шкалою ЄКТС.

1 Критерії оцінювання лекційного матеріалу

Бал	Критерії оцінювання засвоєння лекційного матеріалу
1 бал	Повністю засвоїв зміст лекції; аргументовано відповідає на запитання, демонструє критичне мислення, наводить приклади з практики або сучасних досліджень; виконав онлайн-тест чи міні-завдання без помилок.
0,5 бала	Ознайомився з матеріалом лекції, відповідає на основні запитання, але без глибокого розуміння або з неточностями; має базові уявлення про ключові поняття.
0 балів	Студент не відвідував лекцію або не ознайомився з матеріалом; не виконав завдання/тест; не проявляв активності.

2 Критерії оцінювання практичних робіт

При оцінюванні практичних робіт враховуються повнота та самостійність

виконання завдання, правильність розрахунків, графічних побудов і визначення гідрографічних характеристик, дотримання методики, якість оформлення, обґрунтованість висновків та результати захисту роботи.

Кількість балів	Критерії оцінювання
17–20 балів	Практична робота виконана повністю та правильно. Розрахунки і графічні побудови виконані коректно, результати проаналізовані, висновки обґрунтовані. Здобувач упевнено пояснює методику виконання та відповідає на запитання під час захисту.
13–16 балів	Практична робота виконана в повному обсязі, здобувач добре володіє матеріалом. Допущені окремі неточності у розрахунках, оформленні або висновках, які суттєво не впливають на загальний результат.
9–12 балів	Основні завдання виконані, проте наявні помилки або неточності у розрахунках і висновках. Здобувач демонструє базове розуміння методики виконання практичної роботи.
5–8 балів	Практична робота виконана частково, допущені суттєві помилки у розрахунках або графічних побудовах, висновки неповні чи недостатньо обґрунтовані.
1–4 бали	Виконано лише окремі елементи практичного завдання. Здобувач має фрагментарні знання, допускає значні помилки та не може належним чином пояснити отримані результати.
0 балів	Практична робота не виконана або не подана на перевірку.

Критерій для захисту практичної – коротке усне пояснення результатів (1-2 хвилини) або відповідь на запитання викладача щодо методики чи висновків.

Оцінювання модульних контрольних робіт здійснюється з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу після завершення вивчення кожного змістового модуля. Модульна контрольна робота проводиться у формі тестового контролю, який містить 25 тестових завдань, що охоплюють ключові поняття, закономірності та прикладні аспекти тем, передбачених навчальним планом.

Кожне тестове завдання має одну правильну відповідь, яка оцінюється в один бал, а загальна кількість балів за тест становить 25, що відповідає 100% правильності виконання.

Розподіл результатів тестування за кількістю правильних відповідей

Кількість правильних відповідей	Відсоток правильності, %	Рівень засвоєння матеріалу
25	100	Відмінний рівень, повне й усвідомлене засвоєння матеріалу
24	96	Дуже високий рівень, незначні неточності
23	92	Високий рівень, правильне розуміння всіх ключових положень
22	88	Високий рівень, окремі другорядні неточності

Кількість правильних відповідей	Відсоток правильності, %	Рівень засвоєння матеріалу
21	84	Достатньо високий рівень, матеріал засвоєно комплексно
20	80	Достатній рівень, засвоєно основні поняття
19	76	Достатній рівень із окремими прогалинами
18	72	Задовільний рівень, правильне розуміння більшості питань
17	68	Задовільний рівень, наявні неточності у ключових моментах
16	64	Задовільний рівень, базові знання сформовані
15	60	Мінімально достатній рівень, базові знання сформовані
14	56	Незадовільний рівень, часткове розуміння матеріалу
13	52	Низький рівень, більшість відповідей неправильні
12	48	Дуже низький рівень, відсутність системного розуміння
11	44	Фрагментарні знання, суттєві прогалини
10	40	Недостатній рівень, нерозуміння ключових понять
9	36	Дуже слабе засвоєння матеріалу
8	32	Фрагментарне розуміння окремих елементів теми
7	28	Знання епізодичні, випадкові відповіді
6	24	Відсутність розуміння більшості питань
5	20	Дуже низький рівень, матеріал фактично не засвоєно
4	16	Лише поверхневі або випадкові вгадування
3	12	Майже повна відсутність знань
2	8	Випадкові правильні відповіді
1	4	Мінімальні сліди знань, поодинокі вгадування
0	0	Відсутність знань, роботу не виконано

Для отримання позитивного результату необхідно набрати не менше 60% правильних відповідей, що відповідає 15 балам із 25 можливих. Результати нижчі цього порогу вважаються незадовільними та не зараховуються як успішне виконання модульного контролю.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: У випадку пропуску заняття з поважних причин здобувач зобов'язаний виконати контрольну роботу за відповідною темою у позанавчальний час за погодженням з викладачем. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності: під час опанування навчальної дисципліни категорично не припускаються будь-які види порушень академічної доброчесності з боку як здобувачів вищої освіти, так й викладача. У разі виявлення та фіксації будь-якого виду порушення академічної доброчесності, до порушника будуть застосовані санкції, передбачені Законом

України «Про академічну доброчесність» та внутрішніми нормативними документами Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Політика щодо використання штучного інтелекту: в ході опанування цієї навчальної дисципліни забороняється оприлюднення текстів, зображень, моделей, даних, інших результатів, згенерованих штучним інтелектом, як результатів власної академічної та навчальної діяльності, якщо це не дозволено умовами навчального завдання, а сам цей факт не зазначено в навчальному завданні чи супровідних матеріалах до нього. Під час проходження підсумкового оцінювання використання ресурсів штучного інтелекту забороняється.

11. Питання для підсумкового контролю

1. Що називають водозбором річки?
2. Що називають вододілом?
3. Які вододіли розрізняють залежно від характеру стоку води?
4. Що являє собою гідрографічна мережа?
5. Які основні елементи річкової системи?
6. Що називають головною річкою?
7. За якою ознакою визначають праві та ліві притоки річки?
8. Що називають довжиною річки?
9. Як визначається падіння річки?
10. У яких одиницях вимірюється падіння річки?
11. Що характеризує похил річки?
12. За якою формулою визначається похил річки?
13. Що характеризує коефіцієнт звивистості річки?
14. Як визначається коефіцієнт звивистості річки?
15. Що характеризує густота річкової мережі?
16. У яких одиницях вимірюється густота річкової мережі?
17. Що називають довжиною водозбору?
18. Що називають шириною водозбору?
19. Як визначається середня ширина водозбору?
20. Що характеризує коефіцієнт асиметрії річкового басейну?
21. Що називають гіпсографічною кривою водозбору?
22. Для визначення якої характеристики водозбору використовується гіпсографічна крива?
23. Що характеризує графік наростання площі водозбору за довжиною річки?
24. Які вихідні матеріали використовують для визначення морфометричних характеристик річки та її водозбору?
25. Що називають річковою долиною?
26. Які основні елементи річкової долини?
27. Що називають руслом річки?
28. Що називають заплавою річки?
29. Що являє собою тераса річкової долини?

30. Що називають межею річкового басейну?
31. Що називають водним режимом річки?
32. Які основні фази водного режиму річок виділяють?
33. Що називають водопіллям?
34. Що називають паводком?
35. Що називають меженню?
36. Які основні типи живлення річок характерні для території України?
37. Який тип живлення переважає на більшості рівнинних річок України?
38. Що називають льодоходом?
39. Що називають льодовим режимом річки?
40. Які основні льодові явища спостерігаються на річках України?
41. Система постійних та тимчасових водотоків, а також озер та боліт на певній території утворює...
42. До категорії середніх річок умовно відносять рівнинні річки, площа водозбору яких...
43. Чому дорівнює коефіцієнт біфуркації?
44. Наведіть приклад кліматичних факторів, що відіграють найбільшу роль у гідрологічному режимі річок.
45. Запишіть формулу для визначення площі водозбору.
46. Відносно вузька, витягнута в довжину і зазвичай звивиста заглибина у земній поверхні, що має ухил від витоків до гирла, називається...
47. До основних морфометричних характеристик річки відносяться...
48. До основних морфометричних характеристик водозборів належить...
49. Розмірність Q (витрата води).
50. Як змінюються основні гідрографічні характеристики річкової мережі у залежності від розміру (порядку) потоків?
51. Чим вимірюється довжина річки на карті-схемі?
52. Місце, звідки річка бере початок, називається...
53. Назвіть основні морфометричні характеристики водозбору.
54. Важлива гідрографічна характеристика річкової мережі, що дає можливість визначити густину річкової мережі, є...
55. Відношення падіння висоти до довжини річки – це...
56. Яка розмірність модуля стоку ?
57. До категорії великих відносять рівнинні річки, площа водозбору яких...
58. До річкового басейну відноситься...
59. Що вивчає гідрографія?
60. Місце, де річка впадає в іншу річку, озеро або море, це...
61. Залежно від характеру рельєфу річки поділяються на...
62. Формула для визначення густоти річкової мережі.
63. Річкова система складається з...
64. Річкова гідрографія поділена на...
65. Поверхневі водотоки можуть бути...
66. Яка розмірність шар стоку?
67. Зі збільшенням номера класу кількість потоків...
68. Зі збільшенням номера класу (порядку) середня довжина потоків даного

класу...

69. Наведіть розмірність площі водозбору річок.

70. До визначних фізико-географічних характеристик річкового водозбору відносяться...

71. Яка найбільша за площею річка України?

72. Найголовнішою фазою водного режиму більшості рівнинних річок України, під час якої проходить переважна частина загального річного об'єму стоку, є...

73. Сукупність процесів виникнення, розвитку та руйнування льодових утворень характеризує...

74. Кількісною характеристикою, яка враховує вплив на стік лісу, є...

75. Кількісною характеристикою, яка враховує вплив на стік боліт, є...

76. Кількісною характеристикою, яка враховує вплив на стік озер, є...

77. Гідрологічна зона недостатньої водності відповідає...

78. Річка, басейн якої повністю розташований в межах України.

79. Найбільша річка Криму?

80. Найбільша ліва притока Дніпра?

81. Найповноводніша гірська річка України?

82. Яка річка є найбільшою правою притокою Дністра?

83. Яка річка впадає у Чорне море, не перетинаючи державного кордону?

84. Яка річка утворює найбільшу дельту в Україні?

85. Яка річка є головною водною артерією Полісся?

86. Яка річка протікає через найбільшу кількість обласних центрів України?

87. Яка річка України має найбільшу густоту приток?

88. Льодостав – це...

89. Перекат – це...

90. Фаза водного режиму річки, що може багаторазово повторюватися в різні сезони року, характеризується інтенсивним збільшенням витрат і рівня води внаслідок дощів чи сніготанення під час відлиг?

12. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточний та періодичний контроль						Сума балів	
<i>Змістовий модуль №1</i>						Тестова контрольна робота за змістовим модулем №1	кінцеві бали
T1.1	T1.2	T1.3	T1.4	T1.5	ПЗ1		
1 б	1 б	1 б	1 б	1 б	20 б		
						25 б	50 б
<i>Змістовий модуль №2</i>						Тестова контрольна робота за змістовим модулем №2	
T2.1	T2.2	T2.3	T2.4	T2.5	ПЗ2		
1 б	1 б	1 б	1 б	1 б	20 б		
Загальна сума							100 б

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання результатів навчання:

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
90-100/ зараховано	у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.	глибоко та всебічно розкриває сутність практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі.
75-89 / зараховано	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу; при представленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій;	правильно вирішив більшість практичних завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання

	самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	
60-74 /зараховано	володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Правильно вирішив половину практичних завдань. Здобувач має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
35-59 / не зараховано з можливістю повторного складання	володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; не вміє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки складно; під час відповіді допускаються суттєві помилки.	недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі практичні завдання за допомогою викладача, відсутні сформовані уміння та навички.
0-34/ не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не володіє навчальним матеріалом	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

Примітка: максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12.

13. Навчально-методичне забезпечення

Навчально-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює повний комплекс матеріалів, необхідних для ефективної організації освітнього процесу. Основою є робоча програма та силабус, які визначають структуру курсу, формулюють його мету, завдання та очікувані результати, окреслюють методи і форми контролю, а також створюють умови для системного засвоєння знань. Лекційні заняття супроводжуються мультимедійними матеріалами, що містять презентації, картографічні та статистичні ілюстрації, завдяки чому забезпечується наочність викладу й підвищується рівень засвоєння теоретичних положень. Практичні заняття побудовані на основі спеціально розробленої тематики, яка дозволяє студентам закріпити знання та набути навичок роботи з картами, гідрографічними даними і методами аналізу водних ресурсів.

На початку навчального семестру кожен студент приєднується до сайту дистанційного навчання кафедри гідрології суші на платформі **Moodle**, що забезпечує роботу як в онлайн-, так і в офлайн-режимі. Через платформу

організовано доступ до навчальних матеріалів, завдань для самостійної роботи, тестів, а також інтерактивну взаємодію між викладачем і студентами.

14. Рекомендована література

Основна література

1. Хільчевський В.К. Гідрографія та водні ресурси Європи: навч. посібник. Київ: ДІА, 2023. 308 с.
2. Хільчевський В.К., Гребінь В.В., Забокрицька М.Р. Управління річковими басейнами: навч. посібник. Київ: ДІА, 2024. 236 с.
3. Клімат і гідрологія України : навчальний посібник / В. Г. Клименко, С. І. Решетченко. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. 104 с.
4. Хільчевський В.К., Гребінь В.В. Водні об'єкти України та рекреаційне оцінювання якості води: навч. посібник. Київ: ДІА, 2022. 240 с.
5. Визначення гідрографічних характеристик річкового басейну та водотоку [Електронний ресурс] : електрон. метод. рекомендації до практ. занять з дисципліни «Гідрографія» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищ. освіти очної (денної) та заочної форм навчання спец. Е4/103 «Науки про Землю», спец. G18/193 «Геодезія та землеустрій» / уклад.: В. А. Овчарук, Л. В. Кущенко, Одеса : Одес. нац. ун-т імені І. І. Мечникова, 2025. 49 с.

Додаткова література

1. Гребінь В.В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно гідрологічний аналіз). Київ: Ніка-Центр. 2010. 316 с.
2. Єхніч М.П., Крес Л.Є. Річкова гідрографія. Конспект лекцій. Дніпропетровськ. “Економіка” “ОДЕКУ”. 2006. 156 с.
<http://eprints.library.odeku.edu.ua/846/>
3. Гопченко Є.Д., Крес Л.Є., Романчук М.Є. Гідрологія (суші). Конспект лекцій. Одеса: Екологія, 2008. 196 с.
<http://eprints.library.odeku.edu.ua/838/>
4. Збірник методичних вказівок до практичних занять з дисципліни “Річкова гідрографія” // Крес Л.Є. <http://eprints.library.odeku.edu.ua/848/>
5. Овчарук В.А. Максимальний стік весняного водопілля рівнинних річок України: Монографія. Одеса: Вид-во «Гальваніка», 2020. 300с.
6. Екстремальні гідрологічні явища на річках Півдня України: розрахунки і прогнози: монографія/за ред. **В.А. Овчарук** та Ж.Р. Шакірзанової. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2024. 674 с.
<http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/13144/>
7. Khilchevskiy V., Karamushka V. (2022) Global Water Resources: Distribution and Demand. In: Leal Filho W., Azul A.M., Brandli L., Lange Salvia A., Wall T. (eds) Clean Water and Sanitation. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-95846-0_101

(монографія).

8. Bertola, M., Blöschl, G., Bohac, M...**Ovcharuk V. et al.** Megafloods in Europe can be anticipated from observations in hydrologically similar catchments. *Nat. Geosci.* **16**, 982–988 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41561-023-01300-5>

9. A. Selehieiev and **V. Ovcharuk**. Modern Hydrographic Research: a River Basin from an Ordered Structure of Watercourses to a Complex Co-Evolutionary Ecosystem. European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2023», Oct 2023, Volume 2023, p.1–5 DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023510089>

10. В. А. Овчарук, Л. В. Кущенко, О. С. Тимко, В. В. Роїк. Обґрунтування граничних модулів схилового припливу підчас весняного водопілля на річках Вінницької області в сучасних кліматичних умовах. Український гідрометеорологічний журнал, 2025, № 34-35. С. 54-66 DOI:<https://doi.org/10.32782/uhj.34-35.2025.05>

Електронні інформаційні ресурси

http://lib.onu.edu.ua/	Бібліотека ОНУ імені І. І. Мечникова
http://www.ognb.odessa.ua/	Одеська національна наукова бібліотека
http://www.nbuv.gov.ua/	Бібліотека ім. В. Вернадського
http://lib-gw.univ.kiev.ua/	Бібліотека ім. Максимовича КНУ імені Т. Г. Шевченка
http://eprints.library.odeku.edu.ua	Репозитарій факультету гідрометеорології і екології