



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський державний екологічний університет

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні групи забезпечення
спеціальності 193 Геодезія та
землеустрій
від « 16 » вересня 2022 року
протокол № 2
Голова групи  Гриб О.М.

УЗГОДЖЕНО
Директор навчально-наукового
гідрометеорологічного інституту
 Овчарук В.А.
(назва факультету, прізвище, ініціали)

СИЛЛАБУС

навчальної дисципліни

Гідрографія

(назва навчальної дисципліни)

193 Геодезія та землеустрій

(шифр та назва спеціальності)

Землеустрій та кадастр

(назва освітньої програми)

бакалавр

(рівень вищої освіти)

денна/заочна (дистанційна)

(форма навчання)

III/IV

(рік навчання)

5/-

(семестр навчання)

4/120

(кількість кредитів ЄКТС/годин)

залік

(форма контролю)

Гідрології суші

(кафедра)

Одеса, 2022 р.

Автори: Овчарук В.А., доц., д-р геогр. наук
(прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

Гопцій М.В., ст. викладач, канд. геогр. наук
(прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

Поточна редакція розглянута на засіданні кафедри гідрології суші від «15» серпня 2022 року, протокол № 1.

ДЕННА ФОРМА НАВЧАННЯ

Викладачі: Лекційний модуль: Овчарук Валерія Анатоліївна, д-р геогр. наук, доцент

(вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

Практичний модуль: Гопцій Марина Володимирівна, ст. викладач, канд. геогр. наук

(вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

ЗАОЧНА (ДИСТАНЦІЙНА) ФОРМА НАВЧАННЯ

Викладачі: Лекційний модуль: Овчарук Валерія Анатоліївна, д-р геогр. наук, доцент

(вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

Практичний модуль: Гопцій Марина Володимирівна, ст. викладач, канд. геогр. наук

(вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

Перелік попередніх редакцій

Прізвища та ініціали авторів	Дата, № протоколу	Дата набуття чинності

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета	формування у бакалаврів 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.
Компетентність	Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.
Результат навчання	<ul style="list-style-type: none"> • Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю; • Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
Базові знання	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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;
Базові вміння	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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;
Базові навички	Виконувати збір, обробку та узагальнення фондових гідрологічних даних з використанням сучасних методів аналізу та обчислювальної техніки.
Пов'язані силлабуси	Відсутні.

Попередня дисципліна	Вища математика; Методи та засоби гідрометеорологічних вимірювань; Загальна гідрологія.		
Наступна дисципліна	Відсутня		
Кількість годин для денної форми навчання	Лекції:	30 годин;	
	практичні заняття:	30 годин;	
	лабораторні заняття:		
	семінарські заняття:		
	самостійна робота студентів:	60 годин.	
Кількість годин для студентів заочної (дистанційної) форми навчання	Лекції:	2 годин;	
	консультації:	8 годин;	
	практичні заняття:		
	лабораторні заняття:		
	семінарські заняття:		
	самостійна робота студентів:	110 годин.	

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. а. Лекційні модулі для *денної* форми навчання

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		аудиторні	СРС
ЗМ-Л1	<p><i>Вступ. Формування гідрографічної мережі.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Річкова гідрографія, її задачі та зв'язок з іншими науками. Значення річкової гідрографії у водному господарстві. Історія гідрографічних досліджень. Основні структурні закономірності гідрографічної мережі. Форма річкових водозборів та їх характеристики. Закономірності будови річкових систем. Взаємозв'язок гідрографічних характеристик річкових басейнів та водотоків. Закономірності нарощування площі водозборів за довжиною річок. 	10	10
ЗМ-Л2	<p><i>Річкові води України. Гідрографія річок України.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Фізико-географічна характеристика території: кліматичні умови, рельєф та геологічна будова, ґрунти та рослинність. Особливості гідрографії. Річкова мережа та її густота. Вододіли. Основні морфометричні характеристики річок. Джерела живлення річок. Багаторічний річковий стік та його мінливість. 	20	10

	<p>Водоносність річок. Основні типи внутрішньорічного режиму річок. Розподіл стоку за сезонами року.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Максимальний та мінімальний стік річок. Термічний та льодовий режим річок. Твердий стік. Режим стоку наносів. Гідрохімічна характеристика води річок. • Вплив фізико – географічних факторів та господарчої діяльності на характеристики гідрологічного режиму річок • Гідрографічні райони України, їх загальна характеристика. • Основні гідрографічні та гідрологічні характеристики. Водогосподарське використання. • Річки України. 		
	Підготовка до залікової контрольної роботи		10
	Разом	30	30

Консультації для студентів **денної** форми навчання:

Овчарук Валерія Анатоліївна, вівторок, п'ятниця з 12.00-15.00.

2.1. б. Лекційні модулі для **заочної** (дистанційної) форми навчання

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		Аудиторні	СРС
ЗМ-Л1	<p>Вступ. Формування гідрографічної мережі.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Річкова гідрографія, її задачі та зв'язок з іншими науками. Значення річкової гідрографії у водному господарстві. • Історія гідрографічних досліджень. • Основні структурні закономірності гідрографічної мережі. Форма річкових водозборів та їх характеристики. • Закономірності будови річкових систем. Загальне рівняння будови річкових систем. • Взаємозв'язок гідрографічних характеристик річкових басейнів та водотоків. Закономірності нарощування площі водозборів за довжиною річок. 	1	24
ЗМ-Л2	<p>Річкові води України. Гідрографія річок України.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фізико-географічна характеристика території: кліматичні умови, рельєф та геологічна будова, ґрунти та рослинність. • Особливості гідрографії. Річкова мережа 	1	24

	<p>та її густина. Вододіли. Основні морфометричні характеристики річок. Джерела живлення річок.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Багаторічний річковий стік та його мінливість. Водонесність річок. Основні типи внутрішньорічного режиму річок. Розподіл стоку за сезонами року. • Максимальний та мінімальний стік річок. Термічний та льодовий режим річок. Твердий стік. Режим стоку наносів. Гідрохімічна характеристика води річок. • Вплив фізико – географічних факторів та господарчої діяльності на характеристики гідрологічного режиму річок • Гідрографічні райони України, їх загальна характеристика. • Основні гідрографічні та гідрологічні характеристики. Водогосподарське використання. • Річки України. 		
	Підготовка до залікової контрольної роботи		10
	Разом	2	58

Консультації для студентів *заочної* (дистанційної) форми навчання:

Овчарук Валерія Анатоліївна (valeriya.ovcharuk@gmail.com), згідно з розкладом консультаційної сесії.

2.2. а. Практичні модулі для *денної форми* навчання

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		аудиторні	СРС
ЗМ-П1	Гідрографічні характеристики річок України		
	1.1 Річки України (<i>вивчення фізичної карти України</i>).	6	4
	1.2 Визначення гідрографічних характеристик водозбору та водотоків	12	4
	1.3 Розрахунки основних топологічних характеристик річкової мережі.	12	4
ЗМ-ІЗ	Індивідуальне домашнє завдання на тему: «Водний режим річки»	-	18
	Разом:	30	30

Консультації для студентів *денної* форми навчання:

Гопцій Марина Володимирівна, вівторок, четвер з 15.00-16.30.

2.2. б. Практичні модулі для *заочної (дистанційної) форми* навчання

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		аудиторні	СРС
ЗМ-ПІ	Гідрографічні характеристики річок України 1.1 Річки України (вивчення фізичної карти України). 1.2 Визначення гідрографічних характеристик водозбору та водотоків 1.3 Розрахунки основних топологічних характеристик річкової мережі.	-	34
ЗМ-ІЗ	Індивідуальне домашнє завдання на тему: « Водний режим річки»	-	18
Разом:		8	52

Консультації для студентів *заочної* (дистанційної) форми навчання:

Гопцій Марина Володимирівна (goptsy-odeky@ukr.net), згідно з розкладом консультаційної сесії.

2.3. а. Самостійна робота студента та контрольні заходи для студентів *денної* форми навчання

Код модуля	Завдання на СРС та контрольні заходи	Кількість годин	Строк проведення
ЗМ-Л1	Підготовка до лекційних занять	4	6 тиждень семестру
	Підготовка до контрольної роботи КР1 (обов'язковий)	6	
ЗМ-ПІ	Підготовка до практичних занять, УО	3	На кожному занятті за розкладом
	Звіт про виконання практичних завдань (обов'язковий)	9	
ЗМ-Л2	Підготовка до лекційних занять	4	13 тиждень семестру
	Підготовка до контрольної роботи КР2 (обов'язковий)	6	
ЗМ-ІЗ	Підготовка ІЗ Захист ІЗ (обов'язковий)	18	14 тиждень семестру
Залік	Підготовка до залікової контрольної роботи	10	15 тиждень
	Разом	60	

2.3. б. Самостійна робота студента та контрольні заходи для студентів *заочної* (дистанційної) форми навчання

Код модуля	Завдання на СРС та контрольні заходи	Кількість годин	Строк виконання
ЗМ-Л1	Вивчення тем лекційних модулів	22	вересень-грудень, IV р.
	Підготовка до контрольної роботи КР1 (обов'язковий)	2	квітень, IV р.

ЗМ-П1	Виконання завдань та підготовка звіту про виконання практичних завдань (обов'язковий)	34	вересень - квітень, IV р. травень, IV р.
ЗМ-Л2	Вивчення тем лекційних модулів Підготовка до контрольної роботи КР2 (обов'язковий)	22 2	січень-квітень, IV р. квітень, IV р.
ЗМ-ІЗ	Підготовка звіту з ІЗ про виконання (обов'язковий)	18	лютий - травень, IV р.
Залік	Підготовка до залікової контрольної роботи	10	Відповідно до розкладу заліково-екзаменаційної сесії
	Разом	110	

Методика проведення та оцінювання контрольних заходів

Навчально-методичні матеріали освітньої компоненти «Гідрографія» для дистанційної форми навчання розміщені на сайті кафедри *гідрології суші* у системі Е-навчання ОДЕКУ:

для **денної** форми навчання за посиланням <http://dpt07s.odetu.edu.ua/course/view.php?id=101>

для **заочної** (дистанційної) форми навчання за посиланням <http://dpt07s.odetu.edu.ua/course/view.php?id=92>

Максимальний бал, що може одержати студент за семестр складає **100 балів**, з них на **теоретичну частину** ЗМ-Л1 припадає 50 балів (по 25 балів на кожний змістовний модуль), на **практичну частину** ЗМ-П1 – 40 балів, на **індивідуальне завдання** ЗМ-ІЗ – 10 балів.

1. **ЗМ-Л1** оцінюється в **25** балів – тестове завдання КР №1 (*обов'язкове*), яке складається із 15 тестових питань (по 1 балу кожному правильну вільну) та 2 питання відкритого типу (по 5 балів за кожною вірною відповіддю).

2. **ЗМ-Л2** оцінюється в **25** балів – тестове завдання КР №2 (*обов'язкове*), яке складається із 15 тестових питань (по 1 балу кожному правильну вільну) та 2 питання відкритого типу (по 5 балів за кожною вірною відповіддю).

3. **ЗМ-П1** (*обов'язкове*) оцінюється в **40** балів, де завдання 1.1 оцінюється в **10** балів (опис приток головних річок України по басейнах та задача викладачу розташування річок на фізико-географічній карті); завдання 1.2 та 1.3 оцінюються максимум по **15** балів за оформлений звіт по результатах виконання розрахунків з відповідями на контрольні питання.

4. **ЗМ-ІЗ** (*обов'язкове*) оцінюється в **10** балів та передбачає самостійне виконання індивідуального домашнього завдання. Оформлений звіт надається викладачу з протоколом перевірки на плагіат (оригінальність тексту має бути не менше 30%). Всього відведено на самостійну роботу 18 годин.

5. **Залікова контрольна робота ЗКР** оцінюється в **100** балів, по 4 бали за кожною правильну відповідь залікової роботи, яка містить по 25 питань з освітньої компоненти «*Гідрографія*»

Умовою допуску до заліку є отримання студентом не менше 25 балів з теоретичної частини та не менше 25 балів з практичної частини

Студент, який не має на початок заліково-екзаменаційної сесії заборгованості по дисципліні, що завершується заліком, може отримати якісну оцінку («зараховано» або «не зараховано»), якщо має на останній день семестру інтегральну суму балів поточного контролю, достатню (60% - не менше 60 балів) для отримання позитивної оцінки, та не менше 50% від максимально можливої суми балів за залікову контрольну роботу (більше 50 балів). Підсумкова оцінка визначається згідно з формулою ($V \geq 60\%$ – зарах, $V < 60\%$ – незарах):

$$V = 0,75 \times OЗ + 0,25 \times OЗКР,$$

де ОЗ – кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) за змістовними модулями;

ОЗКР – кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) залікової контрольної роботи.

3. РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

3.1. Модуль ЗМ-Л1 «Вступ. Формування гідрографічної мережі».

3.1.1. Повчання: об'єкти і предмет вивчення дисципліни Гідрографія; водні ресурси України; розподіл водних ресурсів за територією України; елементи річкової мережі; структура річкової мережі та її основні закономірності; закономірності будови річкової мережі, притоки першого порядку; зміна основних гідрографічних характеристик річкової системи у залежності від розмірів водотоків; основні класифікації річок; основні закономірності в розподілу річкової системи.

3.1.2. Питання для самоперевірки

№ за/п	ЗАПИТАННЯ	Література
1	Що вивчає гідрографія	[1] с.5
2	З якими галузями господарства зв'язана гідрографія	[1] с.5
3	Структура річкової мережі та її основні закономірності	[1] с.11-17
4	Що називають річковою системою	[1] с.12
5	Принцип спадної класифікації приток	[1] с.12-13
6	Основні положення закону довжини потоків	[1] с.18-20
7	Що називається гідрографічною мережею	[1] с.11-12
8	Принцип висхідної класифікації приток	[1] с.13-17
9	Закони будови річкових систем	[1] с.17-19
10	Що таке річкова мережа	[1] с.11-12
11	Загальна характеристика річкової мережі території України	[2] с.45
12	Головні риси водного режиму річок	[2] с.55
13	Природні чинники формування стоку та їх аналіз	[2] с.60 -76
14	Чому дорівнює загальна довжина потоків даного порядку.	[1] с.18-

		19,21-22
15	Зміна основних гідрологічних характеристик річкової мережі у залежності від розміру (порядку) потоків	[1] с.24-27, 32
16	Які основні морфометричні характеристики водозбору взаємозв'язані	[1] с.24
17	Коефіцієнт біфуркації	[1] с.18-20
18	Поняття про гідрографічну мережу. Руслова мережа	[5] с.26
19	Дайте характеристику поняття „річка”	[1] с.12
20	Як розподіляються річки за розміром площі басейну?	[1] с.12
21	В чому полягає закон кількості потоків?	[1] с.17-18
22	Як визначається густина річкової мережі?	[1] с.19-20
23	Як змінюються основні гідрологічні характеристики річкової мережі у залежності від розміру (порядку) потоків?	[1] с.21-27
24	Які основні морфометричні характеристики водозборів взаємозв'язані?	[1] с.28-32
25	Дайте загальне фізико-географічне положення України	[1] с.33
26	Дайте характеристику форми річкового водозбору як коефіцієнт розвитку вододільної лінії	[1] с.30
27	Дайте чисельну характеристику форми річкового водозбору	[1] с.28-31
28	Якими факторами визначаються основні особливості кліматичних умов України?	[1] с.45-50
29	Назвіть основні артезіанські басейни	[1] с.41-44
30	Дайте характеристику ґрунтових вод	[1] с.44 - 45

3.2. Модуль ЗМ-Л2 «Річкові води України. Гідрографія річок України».

3.2.1. Повчання: термічний та льодовий режими річок; режим стоку наносів; багаторічний стік та його мінливість; максимальний та мінімальний стік; твердий стік; основні гідрографічні та гідрологічні характеристики річок України; характеристика гідрографії гірських річок; основні типи живлення річок; живлення річок, водний режим; загальна фізико – географічна характеристика річок України; фізико – географічні особливості річок України; загальна кліматична характеристика території України; температура повітря та її розподіл по території України; основні річкові басейни України; гідрографія великих, середніх та малих річок; основні річки України, їх характеристики.

3.2.2. Питання для самоперевірки

№ за/п	ЗАПИТАННЯ	Література
1	Дайте характеристику водного режиму річок з весняним водопіллям	[1] с.67-72
2	Дайте характеристику річок з паводковим режимом	[1] с.67-72
3	Дайте характеристику гідрологічної зони достатньої	[1] с.70-71

	водності	
4	Дайте характеристику гідрологічної зони надмірної водності	[1] с.70
5	Дайте характеристику гідрологічної зони недостатньої водності	[1] с.71
6	В чому полягає льодовий режим річок	[1] с.72-73
7	Назвіть основні фази льодового режиму та дайте їх характеристику	[1] с.72-73
8	Поясніть особливості режиму наносів на різних річках	[1] с.73-74
9	Як розподіляється середній річний стік по території України	[1] с.79-81
10	Назвіть основні фактори формування максимального стоку під час водопілля	[1] с.84-85
11	Назвіть основні фактори формування твердого стоку	[1] с.89-91
12	Назвіть основні фактори формування мінімального стоку на річках України	[1] с.85-89
13	Назвіть основні гідрографічні характеристики річок	[1] с.56-59
14	До басейнів яких морів належать річки України	[1] с.56
15	Дайте характеристику основних водозборів України	[1] с.56-59
16	Як поділяються річки України за розмірами їх басейнів	[1] с.58-59
17	Які геоморфологічні особливості мають основні річкові водозбори	[1] с.59-64
18	Яка кількість річок на Україні	[1] с.59-60
19	Як розподіляється густота річкової мережі по території України	[1] с.60
20	Дайте характеристику розподілу уклонів річок по території України	[1] с.60-62
21	Дайте характеристику гірських річок України	[1] с.56-59
22	Дайте характеристику річок низовин	[1] с.56-60
23	Що називається русловим процесом	[1] с.62-66
24	Дайте характеристику русел рівнинних річок	[1] с.60-66
25	Дайте характеристику русел гірських річок	[1] с.60-66
26	Назвіть основні райони України, де річки пересихають та перемерзають	[1] с.67-68
27	Основні річки України, їх характеристики	[1] с.93-143
28	Що розуміють під нормою річного стоку?	[1] с.79
29	У яких одиницях визначається середній річний стік?	[1] с.79 -80
30	Що розуміють під терміном „мінливість стоку”?	[1] с.81

3.3. Модуль ЗМ-П1 «Гідрографічні характеристики річок України»

3.3.1. Повчання: самостійна робота студента *денної* та *заочної* (дистанційної) форми навчання щодо підготовки ЗМ-П1 передбачає вивчення певних тем практичних модулів і виконання розрахунків (*обов'язкове*):

Перший етап: Вивчення річок України по головних басейнах

Другий етап: Визначити гідрографічні характеристики...

Третій етап: Визначити основні топологічні характеристики...

Після вивчення ЗМ-ПІ студенти повинні оволодіти наступними вміннями:

- визначити гідрографічні характеристики водозбору;
- визначити площу, середню висоту, густоту та середній уклон схилів водозбору;
- визначати межприточні простори;
- будувати гіпсографічну криву басейну,
- визначити гідрографічні характеристики водозбору та водотоку;
- визначити довжину водотоку;
- визначати виток та гирло;
- будувати гідрографічну схему річку;
- визначення кількості притоків різних порядків, їх довжини та площі водозбору;
- визначення основних закономірностей будови річкової системи;
- визначати топологічні параметри: порядок приток, коефіцієнти біфуркації;
- будувати графічні залежності кількості приток, середньої довжини та площі водозбору;
- графічні залежності кількості приток, середньої довжини притоків та площі водозборів від порядку річок.

3.3.2. Питання для самоперевірки

№ за/п	ЗАПИТАННЯ	Література
1	Назвіть основні морфометричні характеристики річки.	[2], 5-9
2	Назвіть основні морфометричні характеристики водозбору.	[2], 12-13
3	Як визначити довжину річки?	[2], 8-9
4	Що таке виток та гирло річки?	[2], 26-27
5	Як визначити звивистість річки?	[2], 22-23
6	Як визначити середній уклон річки?	[2], 15-17
7	Як вимірюється довжина річки?	[2], 35-37
8	Що таке вододіл? Як його провести на карті?	[2], 40
9	Як вимірюється площа водозбору?	[2], 58-59
10	Як розрахувати густоту річкової мережі?	[2], 60-61
11	Як розрахувати середню висоту водозбору спрощеним способом та детальним способом?	[2], 58-60
12	Як розрахувати середній уклон схилів водозбору?	[2], 45-47
13	Як будується графік наростання площі водозбору?	[2], 52
14	Як будується гіпсографічна крива?	[2], 54
15	Що можна визначити за гіпсографічною кривою?	[2], 65-66
16	Дайте визначення поняття «річкова система».	[2], 66-67
17	Поясніть схеми позначення приток.	[2], 69 [1], 100-102

18	Запишіть коефіцієнт біфуркації.	[2], 72-73
19	В чому полягає закономірність між довжинами приток суміжних порядків?	[2], 5-9
20	В чому полягає закономірність між середніми уклонами річок суміжних порядків.	[2], 12-13
21	Запишіть співвідношення між площами водозборів приток суміжних порядків.	[2], 8-9
22	Назвіть основні морфометричні характеристики річки.	[2], 26-27

Вихідні дані розміщені на сайті кафедри *гідрології суші* у системі Е-навчання ОДЕКУ

для **денної** форми навчання за посиланням <http://dpt07s.odeku.edu.ua/course/view.php?id=101> розділ «**ВИХІДНІ ДАНІ до ЗМ-ПІ (завдання 1.2-1.3)**» підрозділ «**Назва групи**» (наприклад «ГЗ-20») варіант обирається відповідно до алфавітного списку студентів

для **заочної** (дистанційної) форми навчання за посиланням <http://dpt07s.odeku.edu.ua/course/view.php?id=92> розділ «**ВИХІДНІ ДАНІ до ЗМ-ПІ (завдання 1.2-1.3)**» підрозділ «**Спеціальність 193 Геодезія і землеустрій**» варіант відповідає останній цифрі номеру *Індивідуального навчального плану студента*

3.4. Модуль ЗМ-ІЗ «Водний режим річки»

3.4.1. Повчання: Самостійне виконання ІЗ передбачає підготовку звіту виконаного індивідуального домашнього завданням на тему «Водний режим річки.....».

Мета індивідуального домашнього завдання виробити у студентів практичні навички до самостійної роботи при використанні довідникових матеріалів, їх узагальненні і аналізі.

Студенти повинні навчитися самостійно виконувати аналітичні дослідження та узагальнювати їх у вигляді пояснювальної записки. Робота над індивідуальним завданням повинна сприяти поглибленню знань, отриманих при вивченні теоретичного матеріалу.

Вимоги до оформлення індивідуального домашнього завдання.

Приблизний обсяг індивідуального домашнього завдання: розрахунково-пояснювальна частина – 20-30 сторінок, включно із таблицями і рисунками.

Індивідуальне домашнє завдання містить:

1. Титульний аркуш встановленого зразка.
2. Зміст із переліком сторінок згідно з їх нумерацією за текстом.
3. Передмову з викладенням актуальності дослідження водного режиму обраної річки.
4. Основну частину пояснювальної записки відповідно до змісту.
5. Висновки, де відображені основні положення за кожним із розділів роботи та зазначенням народногосподарської значимості.
6. Список використаної літератури, який складається у порядку згадування

у тексті: прізвище, ім'я та по батькові автора, назва роботи, назва видавництва, рік видання, обсяг роботи. Посилання на літературу в тексті виконується згідно з номером за списком.

Індивідуальне домашнє завдання слід писати з одного боку аркуша стандартного розміру А4, відступи: ліворуч – 2,5 см, праворуч – 1,5 см, вгорі, внизу – 2 см. Усі таблиці повинні мати номери (перша цифра – номер розділу, друга – порядковий номер за текстом) та назву.

Наприклад:

Таблиця 1.1 – Гідрографічні характеристики річки

Таблиці розташовуються відповідно до їх згадування за текстом. Аналогічно підписують і нумерують рисунки (нижче рисунка). В таблицях обов'язково вказується розмірність величин.

Сторінки тексту нумеруються, включно із таблицями, графіками (коли вони займають окрему сторінку).

Перед початком виконання ІЗ кожен студент разом із викладачем узгоджує водний об'єкт для виконання індивідуального домашнього завдання. Перелік оприлюднюється на сайті кафедри гідрології суші у системі Е-навчання ОДЕКУ:

для **денної** форми навчання за посиланням <http://dpt07s.odeku.edu.ua/course/view.php?id=101> розділ «**НАЗВИ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ**» підрозділ «**Назва групи**» (наприклад «**Г3-20**») варіант обирається відповідно до алфавітного списку студентів;

для **заочної** (дистанційної) форми навчання за посиланням <http://dpt07s.odeku.edu.ua/course/view.php?id=92> розділ «**НАЗВИ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ**» підрозділ «**Спеціальність 193 Геодезія і землеустрій**» варіант відповідає останній цифрі номеру *Індивідуального навчального плану студента*.

Індивідуальне домашнє завдання виконується відповідно до зазначеного «Змісту»

ЗМІСТ

Вступ

1 Стисла фізико-географічна характеристика ... (назва річки)

1.1 Географічне положення

1.2 Геологічна будова і рельєф, карст

1.3 Характеристика ґрунтового і рослинного покриву

1.4 Коротка кліматична характеристика

1.5 Водогосподарське значення

- 2 Гідрологічна вивченість водозбору річки ... (назва річки)
 2.1 Гідрографічна мережа
 3 Особливості водного режиму річки ... (назва річки)
 Висновки
 Перелік джерел посилання

Рекомендований перелік літератури

Основна

1. Єхніч М.П., Крес Л.Є. Річкова гідрографія. Конспект лекцій. Дніпропетровськ. “Економіка “ОДЕКУ. 2006. 156 с. <http://eprints.library.odetu.edu.ua/846/>
2. Гребінь В.В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз). Київ: Ніка-Центр. 2010. 316 с.
3. Клімат України: у минулому...і майбутньому? : монографія / М.І Кульбіда, М.Б. Барабаш, Л.О. Єлістратова та ін. ; за ред. М.І. Кульбіди, М.Б. Барабаш. Київ : Сталь, 2009. 234 с.
4. Овчарук В.А. Максимальний стік весняного водопілля рівнинних річок України: Монографія. Одеса: Вид-во «Гальваніка», 2020. 300с.
5. Вишневецький В.І., Косовець О.О. Гідрологічні характеристики річок України. Київ. Ніка-Центр, 2003.
6. Швебс. Г. І, Ігоришин М.І. Каталог річок і водойм України. Навчально-довідковий посібник. За ред. проф. Є.Д. Гопченка. Одеса. Астропринт, 2003

4. ПИТАННЯ ДО ЗАХОДІВ ПОТОЧНОГО, ПІДСУМКОВОГО ТА СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

4.1. Тестові завдання та питання до модульної контрольної роботи КР-1 модуля ЗМ-Л1

№ за/п	ЗАПИТАННЯ	Література, сторінки
1	Система постійних та тимчасових водотоків, а також озер та боліт на певній території утворює	[1] с. 11
2	До категорії середніх річок умовно відносять рівнинні річки, площа водозбору яких	[1] с. 12
3	Чому дорівнює коефіцієнт біфуркації	[1] с. 18
4	Кліматичні фактори, що мають велику роль у гідрологічному режимі річок	[1] с. 45
5	Формула для визначення площі водозбору	[5] с. 12
6	Відносно вузька, витягнута в довжину і зазвичай звивиста заглибина у земній поверхні, що має уклон від витоків до гирла, називається	[1] с. 12
7	До основних морфометричних характеристик РІЧКИ відносяться	[5] с. 8

8	До основних морфометричних характеристик водозборів належить:	[5] с. 8
9	Розмірність Q (витрата води)	[4] с. 84
10	Як змінюються основні гідрографічні характеристики річкової мережі у залежності від розміру (порядку) потоків	[1] с. 21-28
11	Чим вимірюється довжина річки на карті-схемі	[5] с. 10
12	Місце, звідки річка бере початок називається	[5] с. 10
14	Важлива гідрографічна характеристика річкової мережі, що дає можливість визначити густину річкової мережі, ϵ	[5] с. 27
15	Відношення падіння висоти до довжини річки, це	[5] с. 11
16	Розмірність q	[4] с. 84-85
17	До категорії великих відносять рівнинні річки, площа водозбору яких	[1] с. 12
18	До річкового басейну відноситься	[4] с. 58
19	Що вивчає гідрографія	[1] с. 5
20	До категорії малих умовно відносять рівнинні річки, площа водозборів яких	[1] с. 12
21	Місце де річка впадає в іншу річку, озеро або море, це	[5] с. 10
22	Залежно від характеру рельєфу річки поділяються	[1] с. 12
23	Формула для визначення густоти річкової мережі	[5] с. 13
24	Річкова система складається	[1] с. 13
25	Річкова гідрографія поділена	[1] с. 5
26	Поверхневі водотоки можуть бути	[1] с. 11
27	Розмірність Y (шар стоку)	[4] с. 85
28	З збільшенням номеру класу, кількість потоків	[1] с. 21-28
29	Зі збільшенням номера класу (порядку) середня довжина потоків даного класу	[1] с. 21-28
30	Розмірність площі	[5] с. 12
31	Що ви знаєте про структурно-геологічні особливості України?	[1] с.33- 40
32	Назвіть найбільші рівнини України	[1] с.33- 40
33	Дайте характеристику основних рис будови рельєфу Українських Карпат	[1] с.33- 40
34	Дайте характеристику рельєфу Гірського Криму	[1] с.33- 40
35	Дайте характеристику основних височин України	[1] с.33- 40

4.2. Тестові завдання та питання до модульної контрольної роботи КР-2 модуля ЗМ-Л2.

№ за/п	ЗАПИТАННЯ	Література, сторінки
1	До басейнів яких морів належать річки України	[1] с.33

2	До якої гідрологічної зони належать басейни правих приток р. Прип'яті та басейн р. Десни	[1] с.70
3	Стік максимальний це	[1] с.84-85
4	Басейн Вісли охоплює річки	[1] с.56
5	Основним джерелом живлення річок України	[1] с.67
6	Річки України за класифікацією Б.Д. Зайкова розподіляються на дві групи:	[1] с.69
7	Під нормою стоку розуміють	[1] с.79
8	Весняне водопілля –це	[1] с.84-85
9	Співвідношення між модулем q і шаром стоку Y :	[1] с.79
10	До визначних фізико-географічних характеристик річкового водозбору відносяться	[1] с.33-52
11	Найбільша річка України	[1] с.117-122
12	Найголовнішою фазою водного режиму більшості рівнинних річок України, під час якого проходить переважна частина загального річного об'єму стоку є	[1] с.84-85
14	Сукупність процесів виникнення, розвитку та руйнування льодових утворень характеризує	[1] с.72-73 [4] с. 109-112
15	Кількісною характеристикою, яка враховує вплив на стік лісу, є	[4] с. 61-62
16	Кількісною характеристикою, яка враховує вплив на стік боліт, є	[4] с. 61-62
17	Кількісною характеристикою, яка враховує вплив на стік озер, є	[4] с. 61-62
18	Гідрологічна зона недостатньої водності відповідає	[1] с.71
19	Річка, басейн якої повністю розташований в межах України	[1] с.111-114
20	Найбільша річка Криму	[1] с.136
21	Найбільша ліва притока Дніпра	[1] с.128-130
22	Найбільша права притока Дніпра	[1] с.122-124
23	Найбільша річка західної України	[1] с.103-105
24	Річка України, що протікає в межах 10 країн	[1] с.94-98
25	Мінливість стоку	[1] с.93
26	Фаза водного режиму водотоку, яка характеризується малою водністю, тривалим стоянням низького рівня і створюється внаслідок зменшення живлення водотоку	[4] с. 71
27	Льодостав - це	[1] с.72-73 [4] с. 109-112
28	Пережат - це	[4] с. 109-110
29	Фаза водного режиму річки, що може багаторазово повторюватися в різні сезони роки, характеризується	[4] с. 71

	інтенсивним збільшенням витрат і рівня води внаслідок дощів чи сніготанення під час відлиг	
30	Дайте загальну характеристику р. Дунай	[1] с.94 -96
31	Дайте загальну характеристику р. Тиса	[1] с.96-98
32	Дайте загальну характеристику р. Південний Буг	[1] с.111-114
33	Дайте загальну характеристику р. Сіверський Донець	[1] с.138-140
34	Дайте загальну характеристику р. Десна	[1] с. 128-130
35	Дайте загальну характеристику р. Салгир	[1] с. 136

4.3. Питання до захисту ЗМ-П1

Назвіть основні морфометричні характеристики водозбору.

Що таке вододіл?

Як його провести на карті?

Як вимірюється площа водозбору?

Як розрахувати густоту річкової мережі?

Як розрахувати середню висоту водозбору спрощеним способом та детальним способом?

Як розрахувати середній уклон схилів водозбору?

Як будується графік наростання площі водозбору?

Як будується гіпсографічна крива?

Що можна визначити за гіпсографічною кривою?

Поясніть схеми позначення приток.

Запишіть коефіцієнт біфуркації.

В чому полягає закономірність між довжинами приток суміжних порядків?

В чому полягає закономірність між середніми уклонами річок суміжних порядків.

Запишіть співвідношення між площами водозборів приток суміжних порядків.

4.4. Тестові завдання для підготовки до залікової контрольної роботи

№ за/п	ЗАПИТАННЯ	Література, сторінки
1	Система постійних та тимчасових водотоків, а також озер та боліт на певній території утворює	[1] с. 11
2	До категорії середніх річок умовно відносять рівнинні річки, площа водозбору яких	[1] с. 12
3	Чому дорівнює коефіцієнт біфуркації	[1] с. 18
4	Кліматичні фактори, що мають велику роль у гідрологічному режимі річок	[1] с. 45
5	Формула для визначення площі водозбору	[5] с. 12
6	Відносно вузька, витягнута в довжину і зазвичай звивиста заглибина у земній поверхні, що має уклон від витоку до гирла, називається	[1] с. 12

7	До основних морфометричних характеристик річки відносяться	[5] с. 8
8	До основних морфометричних характеристик водозборів належить:	[5] с. 8
9	Розмірність Q (витрата води)	[4] с. 84
10	Як змінюються основні гідрографічні характеристики річкової мережі у залежності від розміру (порядку) потоків	[1] с. 21-28
11	Чим вимірюється довжина річки на карті-схемі	[5] с. 10
12	Місце, звідки річка бере початок називається	[5] с. 10
14	Важлива гідрографічна характеристика річкової мережі, що дає можливість визначити густину річкової мережі, є	[5] с. 27
15	Відношення падіння висоти до довжини річки, це	[5] с. 11
16	Розмірність q	[4] с. 84-85
17	До категорії великих відносять рівнинні річки, площа водозбору яких	[1] с. 12
18	До річкового басейну відноситься	[4] с. 58
19	Що вивчає гідрографія	[1] с. 5
20	Місце де річка впадає в іншу річку, озеро або море, це	[5] с. 10
21	Залежно від характеру рельєфу річки поділяються	[1] с. 12
22	Формула для визначення густоти річкової мережі	[5] с. 13
23	Річкова система складається	[1] с. 13
24	Річкова гідрографія поділена	[1] с. 5
25	Поверхневі водотоки можуть бути	[1] с. 11
26	Розмірність Y (шар стоку)	[4] с. 85
27	З збільшенням номеру класу, кількість потоків	[1] с. 21-28
28	Зі збільшенням номера класу (порядку) середня довжина потоків даного класу	[1] с. 21-28
29	Розмірність площі	[5] с. 12
30	До визначних фізико-географічних характеристик річкового водозбору відносяться	[1] с.33-52
31	Найбільша річка України	[1] с.117-122
32	Найголовнішою фазою водного режиму більшості рівнинних річок України, під час якого проходить переважна частина загального річного об'єму стоку є	[1] с.84-85
33	Сукупність процесів виникнення, розвитку та руйнування льодових утворень характеризує	[1] с.72-73 [4] с.109-112
34	Кількісною характеристикою, яка враховує вплив на стік лісу, є	[4] с. 61-62
35	Кількісною характеристикою, яка враховує вплив на стік боліт, є	[4] с. 61-62
36	Кількісною характеристикою, яка враховує вплив на стік озер, є	[4] с. 61-62

37	Гідрологічна зона недостатньої водності відповідає	[1] с.71
38	Річка, басейн якої повністю розташований в межах України	[1] с.111-114
39	Найбільша річка Криму	[1] с.136
40	Найбільша ліва притока Дніпра	[1] с.128-130
41	Кількісною характеристикою, яка враховує вплив на стік боліт, є	[4] с. 61-62
42	Кількісною характеристикою, яка враховує вплив на стік озер, є	[4] с. 61-62
43	Сукупність процесів виникнення, розвитку та руйнування льодових утворень характеризує	[4] с. 109-112
44	Річкова система складається	[1] с. 13
45	Річкова гідрографія поділена	[1] с. 5
46	Поверхневі водотоки можуть бути	[1] с. 11
47	Розмірність Y (шар стоку)	[4] с. 85
48	Льодостав -це	[4] с.109-112
49	Пережат -це	[4] с.109-110
50	Фаза водного режиму річки, що може багаторазово повторюватися в різні сезони роки, характеризується інтенсивним збільшенням витрат і рівня води внаслідок дощів чи сніготанення під час відлиг	[4] с. 71

5. ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

(репозитарій ОДЕКУ <http://eprints.library.odeku.edu.ua/>)

Основна література

1. Єхніч М.П., Крес Л.Є. Річкова гідрографія. Конспект лекцій. Дніпропетровськ. “Економіка “ОДЕКУ. 2006. 156 с. <http://eprints.library.odeku.edu.ua/846/>
2. Гребінь В.В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз). Київ: Ніка-Центр. 2010. 316 с.
3. Клімат України: у минулому...і майбутньому? : монографія / М.І Кульбіда, М.Б. Барабаш, Л.О. Єлістратова та ін. ; за ред. М.І. Кульбіди, М.Б. Барабаш. Київ : Сталь, 2009. 234 с.
4. 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/>
5. Збірник методичних вказівок до практичних занять з дисципліни “Річкова гідрографія” // Крес Л.Є. ОДЕКУ. 2006. 37 с. <http://eprints.library.odeku.edu.ua/848/>

Додаткова література

1. Вишневецький П.Ф. Зливи і зливовий стік на Україні. Київ: Наукова думка,

1964. 230 с.
2. Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцять-тиріччя (1986-2005 рр.) / за ред. В.М. Ліпінського, В.І. Осадчого, В.М. Бабіченко. Київ : Ніка-Центр. 2006. 312 с.
 3. Овчарук В.А. Максимальний стік весняного водопілля рівнинних річок України: Монографія. Одеса: Вид-во «Гальваніка», 2020. 300с.
 4. Хільчевський В.К., Гребінь В.В. Водні об'єкти України та рекреаційне оцінювання якості води: навч. посібник. Київ: ДІА, 2022. 240 с.
 5. Wissenschaft für den modernen menschen: medizin, chemie, landwirtschaft, geographie, architektur. Book 1. Part 2 / Овчарук В.А., Тодорова О.І., Лошовська О.П. Maximum runoff of spring flood in the Gorin river basin. Karlsruhe: NetAkhatAV, 2020.P. 100-113. p. [DOI: 10.30888/978-3-9821783-1-8.2020-01-02-045](https://doi.org/10.30888/978-3-9821783-1-8.2020-01-02-045)
 6. Valeriya Ovcharuk, M. Moniushko, S. Das. The assessment of natural hazards as a part of integrated coastal zone management: the case of Haapsalu Bay, Estonia. Earth system changes and Baltic Sea coasts. 3rd Baltic Earth Conference, Jastarnia, Hel Peninsula, Poland, 1-5 June 2020. International Baltic Earth Secretariat Publication No. 18, June 2020. p.80. 2198-4247.
 7. Гопцій М.В., Тодорова О.І. Дослідження річного стоку в басейні р. Горинь та просторове узагальнення його величини по території // Геологічне, гідрологічне та біологічне різноманіття Полісся: Зб. Наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції до 130-річчя від дня народження видатного польського дослідника Полісся Станіслава Малковського та у рамках проведення Водного форуму до 105-річчя Національного університету водного господарства та природокористування. Рівне: НУВГП, 2020. С. 128-132.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Інтегральна відомість № _____ оцінки знань та вмінь студентів за модулями

Кафедра гідрології суші

Факультет Навчально-науковий гідрометеорологічний інститут

Курс III

Група ГЗ-__

Семестр 05

Дисципліна Гідрографія

Максимальна кількість балів: 100, за теоретичну частину - 50, за практичну частину - 50 (в тому числі ІЗ-10 балів)

П.І.Б. викладача д-р.геогр.наук, доц. Овчарук В.А., канд.геогр.наук Гопцій М.В.

№ з/п	П.І.Б. студента	Поточні оцінки				Інтегральні оцінки							
		Теорет. част.		Практ. част.		Теоретична частина		Практична частина		Загальна оцінка		Якісна оцінка	ECTS
		Л1	Л2	П1	ІЗ	бали		бали		бали			
		(25 балів)	(25 балів)	(40 балів)	(10 балів)	бали	%	бали	%	бали	%		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													

“ ___ ” _____ 20 р.

Викладач _____

“ ___ ” _____ 20 р.

Завідувач кафедри _____