

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Одеський державний екологічний університет

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні групи забезпечення  
спеціальності  
від «31» 08 2020 року  
протокол № 1  
Голова групи Шакірзанова Ж.Р.

ПОГОДЖЕНО

Директор Гідрометеорологічного  
інституту Овчарук В.А.

ПОГОДЖЕНО

Начальник кафедри військової  
підготовки полковник  
Грушевський О.М.

**СИЛЛАБУС**  
навчальної дисципліни  
**Гідрографія**  
(назва навчальної дисципліни)

**103 Науки про Землю**  
(шифр та назва спеціальності)

**«Гідрометеорологія», «Організація метеорологічного та геофізичного  
забезпечення Збройних Сил України»**  
(назва освітньої програми)

**бакалавр**  
(рівень вищої освіти)

**денна/заочна (дистанційна)**  
(форма навчання)

**III/IV**  
(рік навчання)

**I/-**  
(семестр навчання)

**4/120**  
(кількість кредитів ЄКТС/годин)

**іспит**  
(форма контролю)

**Гідрології суші**  
(кафедра)

Одеса, 2020 р.

Автори: Тодорова О.І., ст. викладач, канд. геогр. наук  
(прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

\_\_\_\_\_

(прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

Поточна редакція розглянута на засіданні кафедри гідрології суші від « 27 »  
08 2020 року, протокол № 1.

***ДЕННА ФОРМА НАВЧАННЯ***

Викладач	Лекції - Тодорова О.І., ст. викладач, канд. геогр. наук (вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)
	Практичні заняття - Тодорова О.І., ст. викладач, канд. геогр. наук (вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

***ЗАОЧНА (ДИСТАНЦІЙНА) ФОРМА НАВЧАННЯ***

Викладач	Лекційний модуль - Тодорова О.І., ст. викладач, канд. геогр. наук (вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)
	Практичний модуль - Тодорова О.І., 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

<p>Мета</p>	<p>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.</p>
<p>Компетентність</p>	<p>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. Здатність проводити моніторинг природних процесів. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності</p>
<p>Результат навчання</p>	<p>Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>
<p>Базові знання</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ основні закономірності формування гідрографічної мережі;</li> <li>▪ закономірності будови річкових систем;</li> <li>▪ структуру річкової мережі та її основні закономірності;</li> <li>▪ гідрографічні характеристики річок України;</li> <li>▪ особливості гідрологічного режиму річок України;</li> <li>▪ фізико – географічні характеристики річок України;</li> <li>▪ особливості гідрографії України.</li> </ul>
<p>Базові вміння</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ визначати площі водозборів річок, середню висоту водозборів, середній уклон річок, густоту річкової мережі;</li> <li>▪ будувати гіпсографічні криві водозборів та графіки нарощування площі водозбору за довжиною річок;</li> <li>▪ визначити гідрографічні характеристики річок: довжину, середній уклон, звивистість;</li> <li>▪ будувати гідрографічні схеми річок;</li> <li>▪ визначати топологічні параметри: порядок приток, коефіцієнти біфуркації;</li> <li>▪ будувати графічні залежності кількості приток, середньої довжини та площі водозбору;</li> <li>▪ виконувати гідрологічний нарис водних об'єктів;</li> <li>▪ застосовувати базові знання фундаментальних дисциплін в професійній та науковій діяльності галузі;</li> <li>▪ уміння застосовувати науково-методичні основи і стандарти в області гідрометеорології та використовувати їх у вироб-</li> </ul>

	<p>ничий діяльності;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ уміти організувати 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;</li> <li>▪ володіння теоретичними основами гідрології річок, озер, водосховищ, морів та гирл річок, гідрохімії.</li> </ul>
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	Гідрологічні розрахунки; гідрологічні прогнози.
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 для денної форми навчання	СРС для денної форми навчання
ЗМ-Л1	<p><b>Вступ. Формування гідрографічної мережі.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Річкова гідрографія, її задачі та зв'язок з іншими науками. Значення річкової гідрографії у водному господарстві.</li> <li>• Історія гідрографічних досліджень.</li> <li>• Основні структурні закономірності гідрографічної мережі. Форма річкових водозборів та їх характеристики.</li> <li>• Закономірності будови річкових систем.</li> </ul>	10	5

	<p>Загальне рівняння будови річкових систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Взаємозв'язок гідрографічних характеристик річкових басейнів та водотоків. Закономірності нарощування площі водозборів за довжиною річок.</li> </ul>		
ЗМ-Л2	<p><b>Річкові води України. Гідрографія річок України.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фізико-географічна характеристика території: кліматичні умови, рельєф та геологічна будова, ґрунти та рослинність.</li> <li>• Особливості гідрографії. Річкова мережа та її густота. Вододіли. Основні морфометричні характеристики річок. Джерела живлення річок.</li> <li>• Багаторічний річковий стік та його мінливість. Водоносність річок. Основні типи внутрішньорічного режиму річок. Розподіл стоку за сезонами року.</li> <li>• Максимальний та мінімальний стік річок. Термічний та льодовий режим річок. Твердий стік. Режим стоку наносів. Гідрохімічна характеристика води річок.</li> <li>• Вплив фізико – географічних факторів та господарчої діяльності на характеристики гідрологічного режиму річок</li> <li>• Гідрографічні райони України, їх загальна характеристика.</li> <li>• Основні гідрографічні та гідрологічні характеристики. Водогосподарське використання.</li> <li>• Річки України.</li> </ul>	20	5
	<b>Підготовка до іспиту</b>		<b>20</b>
	<b>Разом:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Консультації для студентів денної форми навчання:  
Тодорова Олена Іванівна, вівторок, четвер з 12.00-15.00.

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

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		Аудиторні для студентів заочної (дистанційної) форми навчання	СРС для студентів заочної (дистанційної) форми навчання
ЗМ-Л1	<p><b>Вступ. Формування гідрографічної мережі.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Річкова гідрографія, її задачі та зв'язок з іншими науками. Значення річ-</li> </ul>	2	10

	<p>кової гідрографії у водному господарстві.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Історія гідрографічних досліджень.</li> <li>• Основні структурні закономірності гідрографічної мережі. Форма річкових водозборів та їх характеристики.</li> <li>• Закономірності будови річкових систем. Загальне рівняння будови річкових систем.</li> <li>• Взаємозв'язок гідрографічних характеристик річкових басейнів та водотоків. Закономірності нарощування площі водозборів за довжиною річок.</li> </ul>		
ЗМ-Л2	<p><b>Річкові води України. Гідрографія річок України.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фізико-географічна характеристика території: кліматичні умови, рельєф та геологічна будова, ґрунти та рослинність.</li> <li>• Особливості гідрографії. Річкова мережа та її густота. Вододіли. Основні морфометричні характеристики річок. Джерела живлення річок.</li> <li>• Багаторічний річковий стік та його мінливість. Водоносність річок. Основні типи внутрішньорічного режиму річок. Розподіл стоку за сезонами року.</li> <li>• Максимальний та мінімальний стік річок. Термічний та льодовий режим річок. Твердий стік. Режим стоку наносів. Гідрохімічна характеристика води річок.</li> <li>• Вплив фізико – географічних факторів та господарчої діяльності на характеристики гідрологічного режиму річок</li> <li>• Гідрографічні райони України, їх загальна характеристика.</li> <li>• Основні гідрографічні та гідрологічні характеристики. Водогосподарське використання.</li> <li>• Річки України.</li> </ul>	3	15
	<i>Підготовка до іспиту</i>		20
	<i>Разом:</i>	5	45

Консультації для студентів заочної (дистанційної) форми навчання:  
Тодорова Олена Іванівна, згідно з розкладом консультаційної сесії.

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

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		аудиторні для денної форми навчання	СРС для денної форми навчання
ЗМ-П1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Визначення гідрографічних характеристик водозбору та водотоків та розрахунки основних топологічних характеристик річкової мережі.</li> <li>▪ Річки України (вивчення фізичної карти України).</li> </ul>	30	20
ЗМ-ІЗ	Курсова робота (за вибором) або Д/З « Водний режим річки .....»	-	10
<b>Разом:</b>		<b>30</b>	<b>30</b>

Консультації:

Тодорова Олена Іванівна, вівторок, четвер з 12.00-15.00.

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

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		Аудиторні для студентів заочної (дистанційної) форми навчання	СРС для студентів заочної (дистанційної) форми навчання
ЗМ-П1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Визначення гідрографічних характеристик водозбору та водотоків та розрахунки основних топологічних характеристик річкової мережі.</li> <li>▪ Річки України (вивчення фізичної карти України).</li> </ul>	5	50
ЗМ-ІЗ	Курсова робота (за вибором) або Д/З « Водний режим річки .....»	-	15
<b>Разом:</b>		<b>5</b>	<b>65</b>

Консультації для студентів заочної (дистанційної) форми навчання:

Тодорова Олена Іванівна, 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 Підготовка до контрольної роботи КР1 (обов'язковий)	2 3	6 тиждень семестру
ЗМ-П1	Підготовка до практичних занять, УО (обов'язковий)	20	На кожному занятті за розкладом
ЗМ-Л2	Підготовка до лекційних занять Підготовка до контрольної роботи КР2 (обов'язковий)	2 3	13 тиждень семестру
ЗМ-ІЗ	Підготовка ІЗ Захист ІЗ (обов'язковий)	10	14 тиждень семестру
Іспит	Підготовка до іспиту	20	За розкладам екзаменаційної сесії
	Разом	60	

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

Студенти заочної (дистанційної) форми навчання на платформі MOODLE за посилання на дистанційний курс «Гідрографія» <http://dpt07s.odeku.edu.ua/course/view.php?id=12> та виконують завдання до термінів, вказаних у таблиці.

Код модуля	Завдання на СРС та контрольні заходи	Кількість годин	Строк проведення
ЗМ-Л1	Вивчення тем лекційних модулів Підготовка до контрольної роботи КР1 (обов'язковий)	8 2	вересень - грудень, IV р. лютий, IV р.
ЗМ-П1	Виконання завдань та підготовка звіту про виконання практичних завдань (обов'язковий)	50	вересень - лютий, IV р. березень, IV р.
ЗМ-Л2	Вивчення тем лекційних модулів Підготовка до контрольної роботи КР2 (обов'язковий)	13 2	грудень-лютий, IV р. березень, IV р.
ЗМ-ІЗ	Підготовка звіту з ІЗ про виконання (обов'язковий)	15	Березень IV р. травень, IV р.
Іспит	Підготовка до іспиту	20	За розкладам екзаменаційної сесії
	Разом	110	

\* студент сам обирає чи він пише КР або виконує ДЗ.



## ***Методика проведення та оцінювання контрольних заходів***

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 – 30 балів, на **індивідуальне завдання** ЗМ-ІЗ – 20 балів.

1. Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-Л1. Всього на оцінку ЗМ-Л1 відводиться 25 балів (оцінка за написання модульної контрольної роботи № 1). Контрольна робота складається із 15 тестових питань та 2 питання відкритого типу за темами змістовного модуля. Кожен тест у контрольній роботі оцінюється в 1 бал, питання відкритого типу оцінюється в 5 балів. Загальна оцінка підраховується за вірними відповідями.

2. Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-П1. Всього на оцінку відводиться 30 балів, які передбачають усне опитування (питання наведені у п.4.3) під час практичних занять (для студентів денної форми навчання) та виконання практичної частини до практичного модуля №1\*. Для студентів заочної (дистанційної) форми тільки виконання практичного модуля та підготовка відповідей на 2 питання відкритого типу на платформі MOODLE.

3. Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-Л2. Всього на оцінку ЗМ-Л1 відводиться 25 балів (оцінка за написання модульної контрольної роботи № 2). Контрольна робота складається із 15 тестових питань та 2 питання відкритого типу за темами змістовного модуля. Кожен тест у контрольній роботі оцінюється в 1 бал, питання відкритого типу оцінюється в 5 балів. Загальна оцінка підраховується за вірними відповідями.

4. Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-ІЗ передбачає надання виконаної курсової роботи або домашнього завдання викладачу з протоколом перевірки на плагіат (оригінальність тексту має бути не менше 40%). Всього відведено на самостійну роботу 10 годин. Захист КР або ДЗ включає усне опитування, максимальна оцінка – 20 балів.

*\*Методика проведення та оцінювання ЗМ-П1 полягає в оцінюванні активності студента на практичних заняттях, правильності виконаних розрахунків, умінні студента узагальнювати результати розрахунків та від повноти відповідей на питання.*

***Суми балів, які отримав студент за всіма змістовними модулями навчальної дисципліни, формують інтегральну оцінку поточного контролю***

*студента з навчальної дисципліни. Студент вважається допущеним до іспиту, якщо він виконав усі види робіт, передбачені робочою навчальною програмою дисципліни, і набрав за модульною системою суму балів не менше 50% від максимально можливої: за практичну частину дисципліни для іспиту, в тому числі захистив курсовий проект (роботу, реферат), якщо він передбачений (згідно Положення про проведення підсумкового контролю знань студентів Одеського державного екологічного університету від 30.04.2015 р.). Для дисципліни «Гідрографія» 50% це 15 б. за ЗМ-ПІ та 12 б. за КР/ДЗ, загалом це 27 б.*

*Іспит складається із 20 тестових питань за всіма темами. Екзаменаційна робота оцінюється максимум у 20 балів, кожен тест у контрольній роботі оцінюється в 1,0 бал. Загальна оцінка підраховується за вірними відповідями.*

### **3. РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ**

#### **3.1. Модуль ЗМ-Л1**

«Вступ. Формування гідрографічної мережі». При вивченні матеріалу ЗМ-Л1 слід звернути увагу на: об'єкти і предмет вивчення; 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**

<b>№з/п</b>	<b>ЗАПИТАННЯ</b>	<b>ЛІТЕРАТУРА</b>
	<b>ЗМ-Л1</b>	
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 морфо метричні 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	Назовіть 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». При вивченні матеріалу ЗМ-Л2 слід звернути увагу на: 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

№з/п	ЗАПИТАННЯ	ЛІТЕРАТУРА
	<b>ЗМ-Л2</b>	
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 водності	[1] с.70-71
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 густина 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

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: Визначити гідрографічні характеристики...*

*Другий етап: Визначити основні топологічні характеристики...*

Після вивчення ЗМ-П1 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.

#### Питання для самоперевірки до ЗМ\_П1:

1. Назвіть основні морфометричні характеристики річки.
2. Назвіть основні морфометричні характеристики водозбору.
3. Як визначити довжину річки?
4. Що таке виток та гирло річки?
5. Як визначити звивистість річки?
6. Як визначити середній уклон річки?
7. Як вимірюється довжина річки?
8. Що таке вододіл? Як його провести на карті?
9. Як вимірюється площа водозбору?
10. Як розрахувати густоту річкової мережі?
11. Як розрахувати середню висоту водозбору спрощеним способом та детальним способом?
12. Як розрахувати середній уклон схилів водозбору?
13. Як будується графік наростання площі водозбору?

14. Як будується гіпсографічна крива?
15. Що можна визначити за гіпсографічною кривою?
16. Дайте визначення поняття «річкова система».
17. Поясніть схеми позначення приток.
18. Запишіть коефіцієнт біфуркації.
19. В чому полягає закономірність між довжинами приток суміжних порядків?
20. В чому полягає закономірність між середніми уклонами річок суміжних порядків.
21. Запишіть співвідношення між площами водозборів приток суміжних порядків.

**ВИХІДНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ (ДИСТАНЦІЙНОЇ) ФОРМИ НАВЧАННЯ:**

Вихідні дані представлені у вигляді карт (10 варіантів), що знаходяться в електронному курсі за посилання <http://dpt07s.odeku.edu.ua/course/view.php?id=12>

**Література: методичні вказівки [4-5].**

**3.4. Індивідуальні завдання (ЗМ-ІЗ)**

Виконання ІЗ передбачає підготовку звіту виконаною курсовою роботою або звіту з виконаним домашнім завданням з дисципліни «Гідрографія»: на тему «Гідрологічна вивченість р.....».

**\*ВИХІДНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ (ДИСТАНЦІЙНОЇ) ФОРМИ НАВЧАННЯ:**

Вихідні дані (перелік річок для ІЗ) знаходяться в електронному курсі за посилання <http://dpt07s.odeku.edu.ua/course/view.php?id=12>

**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	Гідрологічна вивченість і особливості водного режиму річки (назва річки)
	Список літератури
	Додатки

## 4. ПИТАННЯ ДО ЗАХОДІВ ПОТОЧНОГО, ПІДСУМКОВОГО ТА СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

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

№	Тестові завдання	Основна 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, 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	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	Назовіть 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 модуля ЗМ-Л2.

№	Тестові завдання	Основна 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 інтенсивним збільшенням витрат і рівня води внаслідок дощів чи сніготанення під час відлиг	[4] с. 71
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 усного опитування (колоквіума) до ЗМ-П1 .

##### **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. Контрольні запитання для підготовки до іспиту

№з/п	ЗАПИТАННЯ	ЛІТЕРАТУРА
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
13	Важлива гідрографічна характеристика річкової мережі, що дає можливість визначити густину річкової мережі, є	[5] с. 27
14	Відношення падіння висоти до довжини річки, це	[5] с. 11
15	Розмірність $q$	[4] с. 84-85
16	До категорії великих відносять рівнинні річки, площа водозбору яких	[1] с. 12
17	До річкового басейну відноситься	[4] с. 58
18	Що вивчає гідрографія	[1] с. 5
19	До категорії малих умовно відносять рівнинні річки, площа водозборів яких	[1] с. 12

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

(електронна бібліотека ОДЕКУ [www.library-odeku.16mb.com](http://www.library-odeku.16mb.com)

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. Вишневський П.Ф. Зливи і зливовий стік на Україні. Київ: Наукова думка, 1964. 230 с.
2. Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (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. 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)
5. Valeriya Ovcharuk, M. Moniushko, S. Das. The assessment of natural hazards as a part of integrated coastal zone management: the case of Naapsalu 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.
6. 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.
7. Todorova O.I. Maximum runoff of the floods warm period in the rivers of Mountain Crimea // Educational Conference for students and young researchers “CLIMATE TALKS” 10-11 December 2020 (Kazakhstan).

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

*Інтегральна відомість № \_\_\_\_\_ оцінки знань та вмінь студентів за модулями*

**Кафедра** гідрології суші

**Факультет** Гідрометеорологічний

Курс III

Група

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 канд.географ.наук, ст.викл. Тодорова О.І.

N з/п	П.І.Б. студента	Поточні оцінки				Інтегральні оцінки							
		Теорет. част.		Практ. част.		Теоретична частина		Практична частина		Загальна оцінка		Якісна оцінка	ECTS
		M1	M2	M1	IЗ	бали	%	бали	%	бали	%		
		25 бали	25бали	30 бали	20 бали								
1													
2													
3													
4													
5													
6													

“ ” \_\_\_\_\_ 20 р.

Викладач \_\_\_\_\_

“ ” \_\_\_\_\_ 20 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_