

Державний вищий навчальний заклад  
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

Кафедра географії та природознавства



Проректор

Шарин С.В.

25. IX

2020 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### О18 Загальна гідрологія

(шифр і назва навчальної дисципліни)

ОП «Географія»

спеціальність 106 «Географія»

10 «Природничі науки»

(галузь знань)

Факультет природничих наук

(назва факультету)

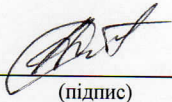
Івано-Франківськ – 2020 рік

Робоча програма з курсу «Загальна гідрологія» для студентів спеціальності 106  
**Географія**, галузь знань 10 «Природничі науки». „15” вересня 2020 р. – 13 с.

Розробник: Фоменко Наталія Володимирівна, доцент кафедри географії  
та природознавства, кандидат географічних наук.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри географії та  
природознавства

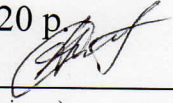
Протокол від “15” вересня 2020 р. № 1

Завідувач кафедри  
географії та природознавства  (Атаманюк Я.Д.)  
(підпис)

“15” вересня 2020 р.

Схвалено науково-методичною радою факультету природничих наук.

Протокол від “23” вересня 2020 р. № 1

“23” вересня 2020 р.  
Голова  (Атаманюк Я.Д.)  
(підпис)

© Фоменко Н.В., 2020 рік  
© ДВНЗ «Прикарпатський  
національний університет імені  
Василя Стефаника, 2020 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	Галузь знань 10 Природничі науки	Нормативна	
Модулів – 1		<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 2	Спеціальність: <u>106 Географія</u>  Освітня програма: <u>географія</u>	2-й	-
Індивідуальне науково-дослідне завдання – не передбачено		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин - 90		III-й	-
		<b>Лекції</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання:  аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <b>бакалавр</b>	12 год.	-
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		18 год.	-
		<b>Лабораторні</b>	
		не передбачені	
		<b>Самостійна робота</b>	
		60 год.	
<b>Індивідуальні завдання:</b> не передбачені			
Вид контролю: <b>залік, III-й семестр</b>			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: 1:2

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета викладання дисципліни** – формування знань про роль води у природі і господарстві, суть гідрологічних процесів і їх вклад у формування географічної зовнішності Землі, застосування гідрологічних даних для інших гідрологічних дисциплін.

**Завданням** курсу є надбання студентами теоретичних знань з основ гідрології, гідрохімії та охорони і комплексного використання водних ресурсів, а також практичних навичок спеціальних гідрологічних побудов, які базуються на елементах наукового дослідження.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні

### *знати:*

- закономірності гідрологічних процесів на Землі, роль і значення природних вод в географічній оболонці;
- основні географо-гідрологічні особливості водних об'єктів різних типів: льодовиків, підземних вод, рік, озер, водосховищ, боліт, океанів і морів;
- суть основних гідрологічних процесів у водних об'єктах різних типів;
- уявлення про основні методи вивчення водних об'єктів;
- практичне значення вивчення гідрологічних процесів і режиму водних об'єктів для раціонального використання їх ресурсів в господарстві і вирішення завдань охорони природи.

### *вміти:*

- працювати з гідрологічними довідниками і щорічниками;
- використовувати вихідні матеріали для гідрологічних розрахунків;
- аналізувати фізико-географічні особливості формування гідрологічного режиму;
- визначати основні джерела живлення водних об'єктів.

### **Компетентності:**

К І. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у професійній діяльності з географії або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та суспільних об'єктів та процесів

ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК06. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

СК03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК04. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні сфер ландшафтної оболонки.

СК09. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

СК10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у географічній оболонці, їх властивості та притаманні ним процеси.

### **Результати навчання:**

ПР 1. Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії географії, а також світоглядних наук.

ПР 02. Знати і розуміти основні види географічної діяльності, їх поділ.

ПР 03. Пояснювати особливості організації географічного простору.

ПР0 4. Аналізувати географічний потенціал території

ПР0 5. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук.

ПР0 8. Застосовувати моделі, методи фізики, хімії, геології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних та суспільних процесів формування і розвитку геосфер.

## **3. Програма навчальної дисципліни**

### **Змістовний модуль 1 ЗАГАЛЬНА ГІДРОЛОГІЯ**

#### **Тема 1. Значення води в процесах на Землі і господарстві**

Зміст теми. Предмет і завдання, складові частини гідрології. Мета та зміст географічних досліджень в гідросфері. Поняття про гідросферу. Походження води. Водні об'єкти. Гідрологічні режими і процеси. Гідрологія, її предмет і завдання, методи дослідження, практичне значення. Стисла історія розвитку гідрології. Водні ресурси України. Річкова мережа України.

#### **Тема 2. Вода на Землі та її кругообіг**

Зміст теми. Роль води в кругообігу тепла і речовини. Океанічна і материкова ланки кругообігу. Елементи гідрологічного кругообігу води. Водні ресурси Землі і континентів. Розподіл вод по різних водних об'єктах, континентах і регіонах. Водний баланс і його складові. Фактори, що впливають на водний режим і водний баланс.

#### **Тема 3. Хімічні і фізичні властивості вод, їх класифікація**

Зміст теми. Вода як речовина, її будова. Склад та властивості питної води. Аномальні властивості води. Хімічний склад природних вод. Мінералізація. Класифікація природних вод за мінералізацією. Класифікація природних вод за хімічним складом. Формула Курлова. Форми вираження результатів аналізу проб. Фізичні властивості води, фазові переходи. Агрегатні стани. Фізичні основи гідрологічних процесів. Класифікація руху і вертикальної стійкості.

## **Змістовний модуль 2 ГІДРОЛОГІЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД**

### **Тема 4. Ріки, їх живлення і стік, водний режим рік**

Зміст теми. Формування річкової мережі. Будова річкових систем за Хортоном. Типи рік, види живлення. Рисунок річкової системи. Звивистість та густота річкової мережі. Вододіли. Річковий басейн. Водозбори. Виток і гирло. Морфо метричні характеристики басейну. Фізико-географічні характеристики басейну. Долина та русло ріки. Складові річкового стоку. Річкові наноси і руслові процеси. Водний режим рік. Фази режиму, класифікація. Термічний і льодовий режим рік. Вплив лісу на режим рік.

### **Тема 5. Озера і водосховища**

Зміст теми. Загальна характеристика і розвиток озер. Походження і будова озер. Морфометричні характеристики озер. Водний баланс і рівневий режим озер. Рух озерної води. Тепловий, хімічний і льодовий режим озер. Донні відклади озер. Фізичні особливості озерної води. Гідробіологія озер. Водосховища: створення і характеристика. Водосховища і особливості їх гідрологічного режиму. Водний баланс озер і водосховищ. Народногосподарське значення озер і водосховищ. Озера і водосховища України.

### **Тема 6. Гідрологія боліт**

Зміст теми. Походження боліт. Торф. Утворення боліт. Типи боліт. Водне живлення і водний баланс боліт. Вплив боліт на стік річок. Гідрологічний і термічний режим боліт. Поширення боліт у різних кліматичних зонах. Поширення боліт на Україні. Значення боліт для народного господарства.

### **Тема 7. Гідрологія льодовиків**

Зміст теми. Утворення льодовиків. Снігові лавини, їх типи. Робота льодовиків. Види морени. Танення льодовиків, види абляції, типи льодовиків. Поширення льодовиків. Значення льодовиків для народного господарства. Баланс води і льоду.

### **Тема 8. Гідрологія океанів і морів**

Зміст теми. Світовий океан та його частини. Рівень океанів і морів. Припливно-відпливні явища та їх походження. Походження, будова і рельєф дна. Солоність. Термічний і льодовий режим. Хвилювання. Течії в океанах і морях. Загальна схема течій Світового океану. Гідробіологія океанів і морів.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Змістовий модуль 1</b>						
<b><i>ЗАГАЛЬНА ГІДРОЛОГІЯ</i></b>						
Тема 1. Значення води в процесах на Землі і господарстві	11	2	2	-	-	7
Тема 2. Вода на Землі та її кругообіг	11	2	2	-	-	7
Тема 3. Хімічні і фізичні властивості вод, їх класифікація	8	-	2	-	-	6
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>
<b>Змістовий модуль 2</b>						
<b><i>ГІДРОЛОГІЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД</i></b>						
Тема 4. Ріки, їх живлення і стік, водний режим рік	14	2	4	-	-	8
Тема 5. Озера і водосховища	12	2	2	-	-	8
Тема 6. Гідрологія боліт	12	2	2	-	-	8
Тема 7. Гідрологія льодовиків	10	-	2	-	-	8
Тема 8. Гідрологія океанів і морів	12	2	2	-	-	8
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>40</b>
<b>Усього годин за 3 семестр</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60</b>

## 5. Зміст лекційного матеріалу

№ з/п	Назва теми лекції	Зміст лекції
<b>Змістовий модуль 1</b>		
<b><i>ЗАГАЛЬНА ГІДРОЛОГІЯ</i></b>		
1	Значення води в процесах на Землі і господарстві	Предмет і завдання, складові частини гідрології. Мета та зміст географічних досліджень в гідросфері. Поняття про гідросферу. Походження води. Водні об'єкти. Гідрологічні режими і процеси. Гідрологія, її предмет і завдання, методи дослідження, практичне значення. Стисла історія розвитку гідрології. Водні ресурси України. Річкова мережа України.
2	Вода на Землі та її кругообіг	Роль води в кругообігу тепла і речовини. Океанічна і материкова ланки кругообігу. Елементи гідрологічного кругообігу води. Водні ресурси Землі і континентів. Розподіл вод по різних водних об'єктах, континентах і регіонах. Водний баланс і його складові. Фактори, що впливають на водний режим і водний баланс.
3	Хімічні і фізичні властивості вод, їх класифікація	Вода як речовина, її будова. Склад та властивості питної води. Аномальні властивості води. Хімічний склад природних вод. Мінералізація. Класифікація природних вод за мінералізацією. Класифікація природних вод за хімічним складом. Формула Курлова. Форми вираження результатів аналізу проб. Фізичні властивості води, фазові переходи. Агрегатні стани. Фізичні основи гідрологічних процесів. Класифікація руху і вертикальної стійкості.
<b>Змістовий модуль 2</b>		
<b><i>ГІДРОЛОГІЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД</i></b>		
4	Ріки, їх живлення і стік, водний режим рік	Формування річкової мережі. Будова річкових систем за Хортоном. Типи рік, види живлення. Рисунок річкової системи. Звивистість та густота річкової мережі. Вододіли. Річковий басейн. Водозбори. Виток і гирло. Морфометричні характеристики басейну. Фізико-географічні характеристики басейну. Долина та русло ріки. Складові річкового стоку. Річкові наноси і руслові процеси. Водний режим рік. Фази режиму, класифікація. Термічний і льодовий режим рік. Вплив лісу на режим рік.
5	Озера і водосховища	Загальна характеристика і розвиток озер. Походження і будова озер. Морфометричні характеристики озер. Водний баланс і

		рівневий режим озер. Рух озерної води. Тепловий, хімічний і льодовий режим озер. Донні відклади озер. Фізичні особливості озерної води. Гідробіологія озер. Водосховища: створення і характеристика. Водосховища і особливості їх гідрологічного режиму. Водний баланс озер і водосховищ. Народногосподарське значення озер і водосховищ. Озера і водосховища України.
6	Гідрологія боліт	Походження боліт. Торф. Утворення боліт. Типи боліт. Водне живлення і водний баланс боліт. Вплив боліт на стік річок. Гідрологічний і термічний режим боліт. Поширення боліт у різних кліматичних зонах. Поширення боліт на Україні. Значення боліт для народного господарства.
7	Гідрологія льодовиків	Утворення льодовиків. Снігові лавини, їх типи. Робота льодовиків. Види морени. Танення льодовиків, види абляції, типи льодовиків. Поширення льодовиків. Значення льодовиків для народного господарства. Баланс води і льоду.
8	Гідрологія океанів і морів	Світовий океан та його частини. Рівень океанів і морів. Припливно-відпливні явища та їх походження. Походження, будова і рельєф дна. Солоність. Термічний і льодовий режим. Хвилювання. Течії в океанах і морях. Загальна схема течій Світового океану. Гідробіологія океанів і морів.

## 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1</b> <b>ЗАГАЛЬНА ГІДРОЛОГІЯ</b>		
1	Значення води в процесах на Землі і господарстві	2
2	Вода на Землі та її кругообіг	2
3	Хімічні і фізичні властивості вод, їх класифікація	2
<b>Всього</b>		<b>6</b>
<b>Змістовий модуль 2</b> <b>ГІДРОЛОГІЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД</b>		
4	Визначення гідрографічних характеристик ріки та її басейну	4
5	Визначення морфометричних характеристик ріки та її басейну	2
6	Гідрологія боліт	2
7	Світовий океан як водний об'єкт гідросфери	2
8	Тепловий режим океанів і морів. Динаміка океанічних вод	2
<b>Всього</b>		<b>12</b>
<b>Разом</b>		<b>18</b>

## 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1 ЗАГАЛЬНА ГІДРОЛОГІЯ</b>		
1	Предмет і завдання, складові частини гідрології. Гідрологія, її предмет і завдання, методи дослідження, практичне значення.	1
	Мета та зміст географічних досліджень в гідросфері.	2
	Поняття про гідросферу. Походження води. Водні об'єкти.	2
	Гідрологічні режими і процеси. Стисла історія розвитку гідрології. Водні ресурси України. Річкова мережа України.	2
2	Роль води в кругообігу тепла і речовини. Океанічна і материкова ланки кругообігу.	2
	Елементи гідрологічного кругообігу води. Водні ресурси Землі і континентів. Розподіл вод по різних водних об'єктах, континентах і регіонах.	2

	Водний баланс і його складові. Фактори, що впливають на водний режим і водний баланс.	3
3	Вода як речовина, її будова. Склад та властивості питної води. Аномальні властивості води.	2
	Хімічний склад природних вод. Мінералізація. Класифікація природних вод за мінералізацією. Класифікація природних вод за хімічним складом. Формула Курлова.	2
	Форми вираження результатів аналізу проб. Фізичні властивості води, фазові переходи. Агрегатні стани. Фізичні основи гідрологічних процесів. Класифікація руху і вертикальної стійкості.	2
<b>Змістовий модуль 2</b> <b>ГІДРОЛОГІЯ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД</b>		
4	Формування річкової мережі. Будова річкових систем за Хортоном. Типи рік, види живлення.	2
	Морфо метричні характеристики басейну. Фізико-географічні характеристики басейну.	2
	Долина та русло ріки. Складові річкового стоку. Річкові наноси і руслові процеси.	2
	Водний режим рік. Фази режиму, класифікація. Термічний і льодовий режим рік. Вплив лісу на режим рік.	2
5	Морфометричні характеристики озер. Водний баланс і рівневий режим озер. Рух озерної води. Тепловий, хімічний і льодовий режим озер.	3
	Донні відклади озер. Фізичні особливості озерної води. Гідробіологія озер. Водосховища: створення і характеристика. Водосховища і особливості їх гідрологічного режиму.	2
	Водний баланс озер і водосховищ. Народного господарське значення озер і водосховищ. Озера і водосховища України.	3
6	Походження боліт. Торф.	2
	Утворення боліт. Типи боліт.	2
	Водне живлення і водний баланс боліт. Вплив боліт на стік річок. Гідрологічний і термічний режим боліт.	2
	Поширення боліт у різних кліматичних зонах. Поширення боліт на Україні. Значення боліт для народного господарства	2
7	Утворення льодовиків. Снігові лавини, їх типи.	2
	Робота льодовиків. Види морени. Танення льодовиків, види абляції, типи льодовиків.	2

	Поширення льодовиків. Значення льодовиків для народного господарства.	2
	Баланс води і льоду.	2
8	Світовий океан та його частини.	1
	Рівень океанів і морів. Припливно-відпливні явища та їх походження.	2
	Походження, будова і рельєф дна. Солоність. Термічний і льодовий режим.	1
	Хвилювання. Течії в океанах і морях. Загальна схема течій Світового океану.	2
	Гідробіологія океанів і морів.	2
9	Теорії походження підземних вод. Види води в ґрунтах. Класифікація підземних вод.	2
	Ендогенні, седиментаційні, відроджені, інфільтраційні води.	2
	Зони аерації і насичення. Процеси формування хімічного складу підземних вод і розсолів. Загальний хід формування підземних вод і розсолів.	2
	Рух і режим підземних вод. Гідрогеологічний цикл. Взаємодія поверхневих і підземних вод.	1
	Мінеральні лікувальні, промислові та термальні підземні води.	1
	<b>Разом</b>	<b>60</b>

### 8. Індивідуальні завдання

Не передбачені

### 9. Система поточного та підсумкового контролю результатів навчання

#### Залік (3 семестр)

Поточне тестування та контроль самостійної роботи			Сума
Тестове опитування за лекційним матеріалом	Оцінки за практичні роботи	Контроль самостійної роботи	
30	50	20	100

### 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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
80 – 89	<b>B</b>	добре	
70 – 79	<b>C</b>		
60 – 69	<b>D</b>	задовільно	
50 – 59	<b>E</b>		
26 – 49	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 10. Рекомендована література

1. Микита М.М. Практичні роботи з курсу “Загальна гідрологія” / Микита М.М. – Ужгород: Видав. ДВНЗ “УжНУ”, 2020. – 30 с.
2. Загальна гідрологія: навч. посіб. / уклад. Вальчук-Оркуша О. М., Ситник О. І. – Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2014. – 236 с.
3. Гопченко Є. Д., Лобода Н. С., Овчарук В. А. Гідрологічні розрахунки. Одеса : ТЕС, 2014. 484 с.
4. Клименко В. Г. Загальна гідрологія: навчальний посібник для студентів В. Г. Клименко. – Харків, ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2012. – 254 с.
5. Хільчевський В.К. Основи гідрохімії: Підручник [Електронний ресурс] / В.К. Хільчевський, В. І. Осадчий, С. М. Курило. - Київ : Ніка-Центр, 2012. - 312 с.
6. Гребінь В. В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз). Київ : Ніка-Центр, 2010. 316 с.
7. Колодій В. Гідрогіологія: Підручник. – Львів, 2010. – 368 с.
8. Хільчевський В. К., Ромась І. М., Ромась М. І. та ін. Гідролого-гідрохімічна характеристика мінімального стоку річок басейну Дніпра / За ред. В. К. Хільчевського. Київ : Ніка-Центр, 2007. 184 с.
9. <http://www.twirpx.com/file/214421/>
10. <http://www.ecoleague.net/65490196-177.html>
11. <http://www.eco-mnpu.narod.ru/bib.htm>
12. <http://ecoclub.kiev.ua/>