

Форма № Н - 3.04  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА

Кафедра географії та геоекології



«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
В. о. завідувача кафедри  
доц., к.б.н. Мирза-Сіденко В. М.

«27»серпня 2018 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Гідрологія

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Напрямок підготовки/спеціальність 014.07 Середня освіта (Географія)

(шифр і назва напрямку підготовки)

ОПП Середня освіта (Географія та Історія)

(шифр і назва спеціальності)

Факультет Природничо-географічний

(назва факультету)

2018 – 2019 навчальний рік

Робоча програма Гідрологія для студентів

(назва навчальної дисципліни)

за напрямом підготовки/спеціальністю 014.07 Середня освіта (Географія)

ОПП Середня освіта (Географія та Історія)

Розробники: доц. Гелевера О.Ф.

---

---

---

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри географії та геоекології

Протокол від «27» серпня 2018 року № 1

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ географії та геоекології \_\_\_\_\_

  
(підпис)

(\_\_\_\_\_ Мирза-Сіденко В. М)  
(прізвище та ініціали)

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

## Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів ЄКТС – 4	Галузь знань <u>01 Освіта / Педагогіка</u>	Вибіркова	
Блоків/модулів – 1	Напрямок підготовки/ спеціальність:  <u>ОПП Середня освіта</u> <u>(Географія та Історія)</u>	<b>Рік підготовки</b>	
Розділів – 2		2-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ <small>(назва)</small>		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 120		3-й	
		<b>Вид контролю:</b>	
		залік	
		<b>Лекції</b>	
		30 год.	
		<b>Практичні, семінарські:</b>	
		<b>Лабораторні:</b>	
		14 год.	
		<b>Самостійна робота:</b>	
		76 год.	
		<b>Індивідуальні завдання:</b>	
		год.	
		<b>Консультації:</b>	
		6 год.	
Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання: <u>3</u>	Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)		

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета.** Дисципліна „Гідрологія” є однією із базових в циклі природничо-географічних дисциплін при підготовці фахівців-географів.

Даний курс має на меті – ознайомити студентів із структурою гідросфери, основними географо-гідрологічними особливостями водних об’єктів різних типів: льодовиками, підземними водами, річками, озерами, водосховищами, болотами, морями та океанами та основними закономірностями її функціонування; ознайомлення із особливостями основних процесів, які характеризують Світовий океані та води суходолу; виявлення закономірних зв’язків між гідросферою та іншими геосферами Землі.

#### Завдання:

- формування поняття гідросфери та місце її в ландшафтній («географічній») оболонці;
- засвоєння основних гідрологічних понять і термінів;
- засвоєння та вільне володіння гідрологічною номенклатурою;

- отримання практичних навичок по визначення морфометричних, гідрологічних та фізико-географічних характеристик річкового басейну та річки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:** загальні питання гідрології, закономірності поширення та будову водних об'єктів. водні об'єкти гідросфери, кругообіг води в природі;

- поняття "Світовий океан" та його частини; фактори формування льодово-термічного режиму вод світового океану, географічний розподіл температур океанічної води; - закономірності розподілу солоності вод світового океану;
- поняття про густину, тиск, оптичні та акустичні властивості морської води; поняття "динаміка океанічних вод": хвилювання, течії; загальну циркуляцію вод світового океану; географічні типи водних мас та океанічні фронти, що їх розділяють;
- поняття "підземні води", основні і водні властивості гірських порід і рух підземних вод;
- поняття "річка", елементи річки та річкової долини; морфометричні та фізико-географічні характеристики басейну і річки; живлення та водний режим річок; характеристики стоку річок;
- поняття "озеро", класифікацію озерних улоговин за походженням;
- умови формування та розвантаження льодовиків, їх будови і типи;
- поняття про болота та їх еволюцію.

**вміти:** визначати морфометричні, гідрологічні та фізико-географічні характеристики водних об'єктів; зображати схематично кругообіг води в природі;

- складати рівняння водного балансу;
- аналізувати карти географічного розподілу температури, солоності
- густини океанічних вод, тощо;
- зображати графічно зміну основних властивостей вод світового океану з глибиною;
- показувати на карті основні океанічні течії та макроциркуляційні системи;
- наносити на контурну карту водні маси та океанічні фронти;
- визначати основні характеристики руху підземних вод;
- визначати витрати води, основні характеристики і фактори стоку;
- будувати поперечні розрізи річки, озера, графіки, колові та стовпчикові діаграми;
- показувати на карті географічні об'єкти з переліку номенклатури: моря, затоки, протоки, річки, озера.

У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані такі компетентності:

### **1. Загальні:**

*Системні компетентності:*

**ЗК4** – здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, набувати соціальні навички (soft skills), спеціалізовані концептуальні знання в процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, усвідомлення можливості навчання впродовж життя.

### **2. Спеціальні (фахові):**

**ФК1** - здатність демонструвати знання об'єктно-предметної суті, понятійно-термінологічного апарату, структури географії, її місця і зв'язків в системі наук, історії розвитку, значення для суспільства.

**ФК2** - здатність застосовувати базові знання з природничих та суспільних наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних ресурсів та природокористування, природних і суспільних територіальних комплексів.

**ФК9** – здатність проектувати і складати різноманітні тематичні карти, аналізувати інформацію за географічними картами, атласами та іншими картографічними творами, використовувати ГІС-технології в обсязі, необхідному для роботи вчителя географії та вирішення задач, пов'язаних із просторово-розподіленою інформацією в середовищі ГІС.

**ФК10** – здатність до системного географічного мислення, критичного сприйняття інформації, розуміння та пояснення основних фізико-географічних та суспільно-географічних процесів, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації, уміння встановлювати географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства.

**ФК11** – здатність до розуміння та пояснення особливостей фізико-географічних об'єктів у геосферах, взаємозв'язків у ландшафтах та біогеоценозах; географічного аналізу закономірностей просторової диференціації ландшафтної оболонки та прояву фізико-географічних закономірностей у межах океанів, материків, України та її регіонів.

### **Програмні результати навчання:**

*Студент:*

**ПРН1** - *знає та розуміє* об'єктно-предметну суть, понятійно-термінологічний апарат, структуру географії, її місце та зв'язки в системі наук, історію розвитку, значення для суспільства, основні концепції, парадигми, теорії географічної науки, географічну номенклатуру;

**ПРН3** - *розуміє* взаємозв'язки географічної оболонки Землі та суспільства; тенденції взаємодії суспільства та природи в часовому вимірі; роль природно-географічних факторів у розвитку суспільства на різних етапах; *пояснює* зміни, які відбуваються у географічному середовищі під впливом природних і антропогенних чинників, *формулює* наслідки і детермінанти в контексті концепції сталого розвитку людства, *усвідомлює* важливість збереження навколишнього середовища, охорони біологічного різноманіття, природоохоронної та природно-заповідної діяльності;

**ПРН8** - *знає і розуміє* принципи і закономірності будови і функціонування ландшафтної оболонки Землі, *пояснює* просторову диференціацію географічної оболонки і географічного середовища на глобальному, регіональному та локальному територіальних рівнях; *пояснює* особливості фізико-географічних об'єктів і процесів у геосферах, взаємозв'язки у ландшафтах та біогеоценозах, закономірності просторової диференціації ландшафтної оболонки та прояви фізико-географічних закономірностей в межах океанів, материків, фізико-географічних регіонів, України та її регіонів;

**ПРН9** – *застосовує* базові знання з природничих наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі, геосфер, материків і океанів, України, природних комплексів;

**ПРН10** – *географічно мислить, критично сприймає* інформацію; *пояснює* основні фізико-географічні та суспільно-географічні процеси, що відбуваються у географічному просторі на різних просторових та часових рівнях його організації; *встановлює* географічні закономірності та причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи та суспільства;

**ПРН12** – *складає* різноманітні тематичні карти, застосовуючи різні графічні прийоми, *аналізує інформацію* за географічними картами, атласами та іншими картографічними творами; *застосовує* ГІС-технології в обов'язковому для роботи вчителя географії та для вирішення задач, пов'язаних з просторово-розподіленою інформацією в середовищі ГІС.

## **2. Програма навчальної дисципліни**

### **Розділ 1.**

#### ***Гідрологія та предмет її вивчення.***

Гідрологія - наука про гідросферу - складову частину географічної оболонки. Походження природних вод. Об'єм і структура гідросфери. Фізико-хімічні властивості води.

***Кругообіг води в природі.*** Велике і мале кола кругообігу. Значення кругообігу води для географічної оболонки. Світовий водний баланс.

#### ***Води суші. Річки. Рух води в річці.***

Визначення поняття "річка". Гідрографічна та річкова сітка. Річкова система та її характеристики. Вододіл. Річковий басейн. Водозбір. Основні морфометричні характеристики річкового басейну. Будова річкової долини. Повздовжній та поперечний профілі річки.

Швидкість течії. Розподіл швидкостей у перерізі річки. Витрата води у річці.

### ***Живлення і водний режим річок. Річковий стік.***

Джерела живлення. Фази водного режиму: повінь, межень, паводки. Класифікація річок за джерелами живлення і водним режимом (за О.І.Восейковим, М.І. Львовичем, В.П.Зайковим). Зональні типи водного режиму річок. Річковий стік і його характеристики: об'єм, модуль, шар, коефіцієнт стоку. Тепловий режим річок. Льодові явища на річках. Енергія річок. Твердий і сольовий стоки річок. Формування річкових наносів. Господарське використання і охорона річок.

### ***Озера.***

Визначення поняття "озеро". Озерні улоговини та їх класифікація за походженням. Еволюція озера. Морфологія та морфометричні характеристики озера. Водний баланс і рівневий режим річок. Рух озерних вод. Тепловий режим озер. Хімічний та газовий режим озер. Гідробіологія озер. Озера евтрофні, оліготрофні і дистрофні. Водосховища та особливості їх гідрологічного режиму.

### ***Болота.***

Визначення поняття "болото" і "заболочені землі". Утворення боліт та їх еволюція. Типи боліт: низтпні, перехідні, верхові. Живлення та водний баланс боліт, термічний режим боліт. Географія поширення боліт. Значення боліт у географічній оболонці, їх господарське використання.

### ***Льодовики.***

Визначення поняття "льодовик". Хіоносфера, її межі. Снігова лінія, її висота на різних широтах. Лавини, умови їх сходу. Утворення льодовиків. Живлення і будова льодовиків. Робота і танення льодовиків. Типи льодовиків: материкові, гірські. Поширення льодовиків, їх значення для географічної оболонки.

### ***Підземні води.***

Поверхневі та підземні води. Роль вод суші у світовому кругообігу води. Види води в ґрунтах. Класифікації підземних вод за походженням та умовами залягання. Верховодка, ґрунтові, міжпластові води. Артезіанські басейни. Зона аерації і зона насичення. Пористість порід. Вологість і водні властивості ґрунтів. Рух підземних вод: ламінарний і турбулентний. Підземні води районів поширення вічної мерзлоти. Режим підземних вод. Джерела, їх типи. Раціональне використання підземних вод.

## **Розділ 2.**

### ***Світовий океан.***

Єдність світового океану та його частин. Сучасні методи дослідження світового океану. Рівень вод світового океану і причини його коливання. Фізико-хімічні властивості морської води. Солоність, географічний розподіл солоності вод світового океану, типи стратифікації поля солоності. Газовий режим світового океану. Густина, тиск, прозорість та інші фізичні властивості морської води.

### ***Тепловий режим океанів і морів.***

Тепловий баланс океану. Закономірності розподілу температури води на поверхні і в її глибинах. Типи термічної стратифікації. Термоклин. Апвелінг. Лід в океані. Особливості замерзання солоної води. Властивості морського льоду: солоність, щільність. Класифікація морського льоду за походженням та іншими ознаками. Дрейф льоду. Поширення льоду в світовому океані. Особливості льодового режиму морів. Значення льодового покриву.

### ***Динаміка океанічних вод.***

Хвилі, причини їх виникнення. Елементи хвиль. Припливи. Припливо-утворюючі сили. Теорії припливів: статична, динамічна.

Значення припливів для географічної оболонки. Течії, їх класифікації за походженням, тривалістю, температурою, іншими ознаками. Теорія дрейфу течій. Загальна схема поверхневих течій. Особливості циркуляції вод в морях і протоках. Глибинна циркуляція.

### **Водні маси і структурні зони.**

Визначення понять "водна маса", "океанічний фронт", "структурна зона". Географічні типи поверхневих водних мас: екваторіальні, тропічні, помірні, полярні. Зони конвергенції та дивергенції водних мас. Вертикальна структура водних мас: підповерхневі, проміжні, глибинні і придонні. Поняття про апвелінг. Водні маси і природна зональність в океані. Природні ресурси світового океану. Мінеральні, енергетичні та біологічні ресурси, їх охорона та раціональне використання.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів/змістових модулів і тем	Кількість годин						
	денна форма						
	У сь о г о	у тому числі					
		л	п	лаб	інд.	Консультації	СРС
1	2	3	4	5	6	7	
<b>Блок/модуль 1</b>							
<b>Розділ 1.</b>							
Тема 1. Гідрологія як наука. Кругообіг води в природі. Водний баланс		4		1			6
Тема 2. Гідрологія річок		2		1			6
Тема 3. Гідрологія річок. Живлення і водний режим річок. Річковий стік.		2		2			6
Тема 4. Гідрологія озер (лімнологія)		2		2			6
Тема 5. Гідрологія водосховищ та боліт.		2		1			6
Тема 6. Гідрологія льодовиків (гляціологія)		2		2			6
Тема 7. Гідрологія підземних вод (гідрологія)		4		2			6
Разом за розділом 1		18		10			42
<b>Розділ 2.</b>							
Тема 8. Гідрологія Світового океану		4		1			8
Тема 9. Гідрологія		4		1			10

Світового океану. Тепловий та льодовий режим Світового океану							
Тема 10. Гідрологія Світового океану. Динаміка вод Світового океану		2		1			8
Тема 11. Гідрологія Світового океану. Водні маси і структурні зони.		2		1			8
Разом за розділом 2		12		4			34
<b>Усього годин</b>		30		14			76

#### 5, 6 Теми семінарських, практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<i>Не передбачено</i>	
2		
...		

#### 7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розподіл води на земній кулі, її кругообіг та властивості..	1
2	Визначення морфометричних і фізико-географічних характеристик ріки та її басейну.	1
3	Побудова профілю поперечного перерізу русла річки та розподіл швидкостей у річковому потоці. Побудова ізотих у водному перерізі	2
4	Побудова гідрографа та його генетичний аналіз	1
5	Кількісні характеристики річкового стоку	1
6	Визначення основних морфометричних характеристик озера. Гідрологія водосховищ та боліт	2
7	Гідрологія льодовиків	2
8	Гідрологія підземних вод	2
9	Світовий океан та його частини. Хімічний склад вод Світового океану	2
10	Хвилювання, припливи, течії в океанах. Життя в океанах і морях	1
	<b>Всього</b>	<b>14</b>



## 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Гідрологія як наука. Атрибути гідрології (об'єкт, предмет та методи дослідження). Структура гідрологічних наук. Гіпотези походження води. Етапи становлення та розвиток гідрології як науки. Фізико-хімічні властивості води. Аномальні властивості води. Кругообіг води в природі. Велике і мале кола кругообігу. Значення кругообігу води для географічної оболонки.	3
2.	Етапи становлення та розвиток гідрології як науки.	3
3.	Фізико-хімічні властивості води. Кругообіг води в природі. Велике і мале кола кругообігу. Значення кругообігу води для географічної оболонки. Світовий водний баланс.	3
4.	Хіоносфера та кріосфера. Гідрологія льодовиків. Утворення льодовиків. Робота льодовиків. Типи льодовиків. Поширення та значення льодовиків.	3
5.	Гідрологія підземних вод. Фізичні властивості гірських порід та види води в порях. Фільтраційні властивості порід та рух підземних вод. Умови залягання підземних вод. Теорії походження підземних вод. Режим підземних вод. Географія поширення підземних вод.	3
6.	Гідрологія річок. Характеристика основних понять. Фізико-географічні та морфометричні характеристики річкового басейну.	3
7.	Живлення річок. Джерела живлення. Класифікація річок за типом живлення. Водний режим річки. Фази водногорежиму: водопілля, межень та поводок. Рівневий режим річки. Коливання рівнів води в річках. Типовий графік рівнів.	3
8.	Механізм течії річок. Види руху води: ламінарний та турбулентний. Швидкості течії рівнинних та гірських річок.	3
9.	Річковий стік. Основні характеристики стоку. Формування стоку річок. Методи визначення витрат води.	3
10.	Термічний режим річок. Зимовий режим річок. Класифікація річок за характером зимового режиму.	3
11.	Хімічний склад річкових вод. Класифікація річок за хімічним складом та ступенем мінералізації.	3
12.	Річкові наноси. Завислі наноси. Донні наноси.	3
13.	Селі. Умови виникнення селів. Типи селів та їх основні характеристики. Географія поширення селів.	3
14.	Гідрологія озер. Характеристика основних понять. Класифікація озерних улоговин за генезисом.	3
15.	Фізико-географічні та морфометричні характеристики озер.	3
16.	Водний баланс та рівневий режим озер. Рух озерної води.	3
17.	Термічний та льодовий режим озер.	3
18.	Гідрологія боліт. Походження боліт. Типи боліт, їх будова, морфологічні та гідрографічні характеристики. Живлення та водний баланс боліт. Термічний режим боліт. Вплив боліт на стік річок.	3
19.	Водосховища та особливості їх гідрологічного режиму. Створення водосховищ та їх типи. Основні характеристики водосховищ. Гідрологічний режим водосховищ. Вплив водосховищ на природне середовище.	3

20.	Гідрологія Світового океану. Світовий океан та його частини. Основні морфометричні характеристики морів.	3
21.	Донні відклади в океанах та морях. Хімічний склад вод Світового океану та їх солоність. Водний та сольовий баланс Світового океану.	3
22.	Термічний режим океанів і морів.	3
23.	Течії в океанах і морях. Припливно-відпливні явища.	3
24.	Водні ресурси України. Загальна характеристика водних ресурсів та водний фонд України.	3
25.	Водний баланс території України. Використання водних ресурсів на території України. Охорона та раціональне використання водних ресурсів.	4
	Всього:	76

## 9. Індивідуальні завдання

*Не передбачено*

## 10. Методи навчання

*За джерелом знань:*

- словесні: розповідь, пояснення, лекція, інструктаж, бесіда, дискусія, диспут;
- наочні: демонстрація, ілюстрація;
- практичні: лабораторні роботи, вправи, самостійна робота студентів з різними джерелами інформації, робота з картою, робота зі статистичними матеріалами, підготовка доповідей, повідомлень, презентацій, аналіз проблемних ситуацій, встановлення причинно-наслідкових зв'язків та географічних закономірностей, прогнозування тощо.

*За характером навчально-пізнавальної діяльності студентів:* пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; метод проблемного викладу; частково-пошуковий; пошуковий.

*Дистанційні методи навчання:* метод індивідуалізованого навчання, навчання з освітніми ресурсами (освітні платформи <https://classroom.google.com/u/1/c/Mzk2ODM2NzcwMTYx> Moodle-ЦДПУ, Вікі-ЦДПУ, Хмарка –ЦДПУ).

## 11. Методи контролю

*Поточне оцінювання:* фронтальне та індивідуальне усне опитування, письмове опитування, перевірка лабораторних робіт, перевірка виконання самостійної роботи, захист повідомлень, мультимедійних презентацій, проектів; контрольна робота тощо. Поточне оцінювання здійснюється на практичних заняттях шляхом перевірки готовності студентів до занять (виконання домашніх усних та письмових завдань, конспектування літератури, відповідно до планів практичних занять) та з урахуванням діяльності на заняттях.

Підсумковий (семестровий) контроль з курсу проводиться у формі заліку у 2 семестрі

### Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів з ГІДРОЛОГІЇ

Оцінювання якості знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою оцінювання, за шкалою ECTS та національною шкалою оцінювання.

#### Поточне оцінювання

Поточне оцінювання здійснюється на практичних заняттях, на консультаціях (при відпрацюванні пропущених занять чи при бажанні підвищити попередньо отриману оцінку) та під час контролю за самостійною роботою студентів. Види робіт студентів, які підлягають поточному контролю: виступ з основного питання; усна доповідь; виконання лабораторної роботи; доповнення, запитання до того, хто відповідає, рецензія на виступ; участь у дискусіях, інтерактивних формах

організації заняття; письмові завдання (тестові, контрольні, творчі роботи, реферати тощо); самостійне опрацювання тем; систематичність роботи на практичних заняттях, активність під час обговорення питань.

### **Критерії оцінювання студентських теоретичних усних відповідей чи повідомлень на практичних заняттях з курсу «ГІДРОЛОГІЇ»**

При оцінюванні усних відповідей та повідомлень студентів враховується: рівень осмислення навчального матеріалу; рівень сформованості аналітичних вмій і концептуальних підходів; повнота розкриття питання, логіка викладу, культура мовлення; використання додаткової літератури; порівняння, зв'язок з практикою, наявність висновків. Максимальна кількість балів, які студенти можуть отримати за усну відповідь чи повідомлення – 5 балів.

**5 балів** ставиться у випадку, коли студент продемонстрував досконале знання та розуміння понятійно-термінологічного апарату ГІДРОЛОГІЇ та теоретичного матеріалу тієї чи іншої теми. Вільно оперує різноманітними класифікаціями, підходами тощо. Відповідь на поставлені запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями, прикладами, висновками. Виклад матеріалу має логічний, доказовий і послідовний характер. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Вільно висловлює свою позицію з проблемних питань сучасної ГІДРОЛОГІЇ та аргументує її. Володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці не тільки в знайомих, але й в нових ситуаціях. Володіє високою культурою мовлення. У відповіді відсутні мовні та стилістичні помилки.

**4 бали** ставиться у випадку, коли відповідь студента майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Висвітлюється зміст окремих класифікацій, підходів тощо. Виклад матеріалу структурований, логічний, але дещо порушена послідовність викладу. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Але у відповіді недостатня доказова база, мало прикладів. При відповіді на проблемні питання студент висловлює свою позицію, але недостатньо її аргументує. Матеріал викладено правильною мовою, але присутні окремі стилістичні помилки.

**3 бали** ставиться, коли відповідь неповна, фрагментарна. Студент не має системних знань з ГІДРОЛОГІЇ чи окремої теми курсу. Понятійно-термінологічний апарат ГІДРОЛОГІЇ в цілому сформований, але студент оперує, як правило, одним підходом до тієї чи іншої проблематики, висвітлює окрему класифікацію тощо. Виклад матеріалу не структурований, часто порушується послідовність та логіка викладу. У відповіді відсутні посилання на фундаментальні дослідження з певної проблеми. Відповідь позбавлена творчого підходу і має формальний характер. У відповіді наявні фактичні та стилістичні помилки.

**2 бали** ставиться, коли відповідь дуже фрагментарна. Студент має дуже поверхові знання з питання. Пояснює суть окремих понять. Виклад матеріалу не структурований, порушена послідовність та логіка викладу. У відповіді наявні фактичні та стилістичні помилки.

**1 бал** ставиться, коли відповідь дуже фрагментарна. Студент не має системних знань з ГІДРОЛОГІЇ чи окремої теми курсу. Понятійно-термінологічний апарат ГІДРОЛОГІЇ майже не сформований. Виклад матеріалу не структурований. У відповіді наявні фактичні та стилістичні помилки.

### **Критерії оцінювання письмових відповідей студентів**

При оцінюванні письмових завдань враховуються: повнота розкриття питання; цілісність, системність, логічність викладу уміння формулювати висновки; акуратність в оформленні письмової роботи тощо. Максимальна кількість балів за письмову відповідь – 5 балів.

**5 балів** ставиться у випадку, коли студент продемонстрував досконале знання та розуміння понятійно-термінологічного апарату ГІДРОЛОГІЇ та теоретичного матеріалу тієї чи іншої теми. Вільно оперує різноманітними класифікаціями, підходами тощо. Відповідь на поставлені запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями, прикладами, висновками. Виклад матеріалу має логічний, доказовий і послідовний характер. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Вільно висловлює свою позицію з проблемних питань сучасної ГІДРОЛОГІЇ та аргументує її. Володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці не тільки в знайомих, але й в нових ситуаціях. Володіє високою культурою мовлення. У відсутній відповіді граматичні, орфографічні та стилістичні помилки.

**4 бали** ставиться у випадку, коли відповідь студента майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Висвітлюється зміст окремих класифікацій, підходів тощо. Виклад матеріалу структурований, логічний, але дещо порушена послідовність викладу. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Але у відповіді недостатня доказова база, мало прикладів. При відповіді на проблемні питання студент висловлює свою позицію, але недостатньо її аргументує. Матеріал викладено правильною мовою, але присутні окремі граматичні, орфографічні та стилістичні помилки.

**3 бали** ставиться, коли відповідь неповна, фрагментарна. Студент не має системних знань з ГІДРОЛОГІЇ чи окремої теми курсу. Понятійно-термінологічний апарат ГІДРОЛОГІЇ в цілому сформований, але студент оперує, як правило, одним підходом до тієї чи іншої проблематики, висвітлює окрему класифікацію тощо. Виклад матеріалу не структурований, часто порушується послідовність та логіка викладу. У відповіді відсутні посилання на фундаментальні дослідження з певної проблеми. Відповідь позбавлена творчого підходу і має формальний характер. Студент використовує знання в знайомій ситуації, але не може застосувати їх в новій ситуації. У відповіді наявні фактичні, граматичні, орфографічні та стилістичні помилки.

**2 бали** ставиться, коли відповідь дуже фрагментарна. Студент має дуже поверхові знання з питання. Пояснює суть окремих понять. Виклад матеріалу не структурований, порушена послідовність та логіка викладу. Студент використовує знання в знайомій ситуації, але не може застосувати їх в новій ситуації. У відповіді наявні фактичні, граматичні, орфографічні та стилістичні помилки.

**1 бал** ставиться, коли відповідь дуже фрагментарна. Студент не має системних знань з ГІДРОЛОГІЇ чи окремої теми курсу. Понятійно-термінологічний апарат ГІДРОЛОГІЇ майже не сформований. Виклад матеріалу не структурований. У відповіді наявні фактичні, граматичні, орфографічні та стилістичні помилки.

#### **Критерії оцінювання практичної роботи**

При оцінювання практичних робіт враховуються: повнота виконання завдань; правильність та якість виконання завдань; наявність висновків; акуратність в оформленні тощо. Максимальна кількість балів за лабораторну роботу – 2 бали.

**2 бали** ставиться у випадку, коли студент повністю і якісно виконав завдання практичної роботи з теми. Демонструє досконале знання та розуміння теоретичного матеріалу з теми практичного заняття. При виконанні практичних завдань студент продемонстрував високий рівень оволодіння вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. До кожного завдання наявні висновки та узагальнення. Студент застосував творчий підхід до виконання завдань. У практичній роботі відсутні орфографічні, граматичні, стилістичні чи мовленнєві помилки.

**1,5 бали** ставиться, коли студент виконав завдання для практичної роботи, при цьому 2/3 завдань виконано якісно. Відповідь на питання викладача при захисті роботи майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. При виконанні практичних завдань студент продемонстрував уміння аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Наявні висновки до кожного завдання, але у деяких висновках недостатня доказова база. У практичній роботі присутні окремі стилістичні помилки.

**1 бал** ставиться, коли студент виконав 2/3 завдань або виконав завдання практичної роботи, але 1/2 з них виконана не досить якісно. Відповідь на теоретичні питання під час захисту практичної роботи неповна, фрагментарна. Студент продемонстрував недостатній рівень оволодіння вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати тощо. У роботі наявні фактичні та/або стилістичні помилки.

**0,5 бали** ставиться, коли студент якісно виконав 1/2 завдань практичної роботи. Демонструє вкрай поверхові знання з тем теоретичного блоку під час захисту роботи. Студент недостатньо оволодів вміннями аналізу, порівняння тощо. Відсутні висновки до окремих завдань або більшість висновків помилкові. У роботі наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки.

#### **Критерії оцінювання самостійної роботи студента**

Максимальна кількість балів за завдання для самостійної роботи – 2 бали

**2 бали** ставиться у випадку, коли студент повністю і якісно виконав завдання для самостійної роботи з теми. Демонструє досконале знання та розуміння теоретичного матеріалу тієї чи іншої

теми курсу ГІДРОЛОГІЇ, що виносяться на самостійне опрацювання. Вільно оперує різноманітними класифікаціями, підходами тощо. Наявні посилання на декілька джерел інформації. Відповідь на поставлені запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями, прикладами, висновками. Виклад матеріалу має логічний, доказовий і послідовний характер. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Аналізує різні підходи до трактування тієї чи іншої проблеми. Вільно висловлює свою позицію з проблемних питань ГІДРОЛОГІЇ та аргументує її. Демонструє творчий підхід до виконання завдань. Володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці не тільки в знайомих, але й в нових ситуаціях. Володіє високою грамотністю викладу матеріалу, культурою мовлення. У відповіді відсутні орфографічні, граматичні, стилістичні чи мовленнєві помилки.

**1,5 бали** ставиться, коли студент виконав завдання для самостійної роботи, при цьому 2/3 завдань виконано якісно. Відповідь майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Висвітлюється зміст окремих класифікацій, методологічних підходів тощо. Виклад матеріалу структурований, логічний, але дещо порушена послідовність викладу. Студент володіє вміннями аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати. Але у відповіді недостатня доказова база, мало прикладів, нечітко прослідковується зв'язок теорії з практикою. При відповіді на проблемні питання студент висловлює свою позицію, але недостатньо її аргументує. Вільно оперує знаннями, застосовує їх в знаомій та новій ситуації. Присутні окремі стилістичні помилки.

**1 бал** ставиться, коли студент виконав 2/3 завдань або виконав завдання, але 1/2 з них виконана не досить якісно. Відповідь неповна, фрагментарна. Студент не має системних знань з основних тем, що виносяться на самостійну роботу. Студент оперує, як правило, одним підходом до тієї чи іншої проблематики, висвітлює окрему класифікацію, посилається на одне джерело інформації тощо. Виклад матеріалу не структурований, часто порушується послідовність та логіка викладу. У відповіді відсутні посилання на фундаментальні дослідження з певної проблеми. Відповідь позбавлена творчого підходу і має формальний характер. У відповіді наявні фактичні та стилістичні помилки.

**0,5 бали** ставиться, коли студент якісно виконав 1/2 завдань. Демонструє вкрай поверхові знання з тем, винесених на самостійне опрацювання і неспроможний відтворити інформацію в повному обсязі. Оперує лише окремими фразами. Студент відтворює лише окремі фрагменти матеріалу, називає розрізнені факти. Відповідь занадто лаконічна та має вигляд окремих висловлювань, не пов'язаних між собою. Студент не володіє вміннями застосовувати теоретичні знання на практиці, не наводить приклади тощо. У відповіді наявні грубі фактичні, теоретичні та стилістичні помилки. Крім того студенти мають змогу отримати 0,5 б. за доповнення.

#### **Критерії оцінювання контрольної роботи**

Тривалість виконання контрольних робіт (КР) не перевищує двох академічних годин. До контрольних робіт допускаються всі студенти незалежно від результатів поточного контролю. У процесі виконання контрольних завдань студент може користуватися лише тими допоміжними матеріалами, які визначені викладачем. Студентові забороняється в будь-якій формі обмінюватися інформацією з іншими студентами та користуватися матеріалами, крім дозволених. За умови порушення студентом установлених правил виконання контрольної роботи викладач позбавляє можливості продовжувати виконання завдань, не перевіряє роботу, робить на ній відповідний запис і оцінює нулем балів. Результати контрольного заходу студента, який не з'явився на нього, також оцінюються нулем балів незалежно від причини. Результати перевірки КР доводяться до відома студентів не пізніше ніж через два робочі дні після їх виконання. Перескладання КР допускається в терміни, визначені викладачем, під час поточних консультацій. Студент, який не з'явився на КР (незалежно від причини), має право один раз повторно пройти контроль у визначені викладачем терміни під час поточних консультацій. Максимальна кількість балів за модульну контрольну роботу з кожного змістового модуля – 10 балів. Контрольна робота проводиться у формі тесту. Кожен бал контрольної роботи відповідає 10% правильних відповідей.

## 12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання та самостійна робота										Сума балів
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	Тема 8	Тема 9	Тема 10-11	100
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
<b>90-100</b>	<b>A</b>	відмінно	зараховано
<b>82-89</b>	<b>B</b>	добре	
<b>74-81</b>	<b>C</b>		
<b>64-73</b>	<b>D</b>	задовільно	
<b>60-63</b>	<b>E</b>		
<b>35-59</b>	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
<b>1-34</b>	<b>F</b>	незадовільно	не зараховано

## 13. Методичне забезпечення

- Гелевера О.Ф. Гідрологія (практичний курс): Навчально-методичний посібник. – Кропивницький, 2018. – 100 с.
- Гелевера О.Ф. Загальна гідрологія: Навчально-методичний посібник. – Кіровоград: Лисенко В.Ф., 2012. – 104 с.
- Чорноморець І.М. Загальна гідрологія: Методичні вказівки до лабораторних занять та самостійної роботи студентів-географів. – Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. В.Винниченка, 2001. – 84 с.

## 14. Рекомендована література

### Базова

- Загальна гідрологія. Підручник / Лемківський С.С., Хільчевський В.К., Ободовський О.Г., Будкіна Л.Г., Гребінь В.В., Закревський Д.В., Лисогор С.М., Падун М.М., Пелешенко В.І. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 264 с.
- Жупанський Я.І. Словник термінів і понять з географії. – Чернівці: Технодрук, 2006. – 192 с.
- Михайлов В.Н., Добровольський А.Д. Общая гидрология. - М.: Высшая школа, 1991-368с.
- [Українські гідрологи, гідрохіміки, гідроекологи](#) : наук. довідник / за ред. [В. К. Хільчевського](#). – К.: Ніка-Центр, 2004. - 176 с.

5. [Загальна гідрологія: Підручник](#) [Електронний ресурс] / За ред. [В.К. Хільчевського](#), [О. Г. Ободовського](#). – К. : ВПЦ "Київський університет", 2008. - 400 с.
6. [Хільчевський В.К. Основи гідрохімії: Підручник](#) [Електронний ресурс] / [В.К. Хільчевський](#), [В. І. Осадчий](#), С. М. Курило. - Київ : Ніка-Центр, 2012. - 312 с.
7. Гидрология и гидрохимия Днепра и его водохранилищ / А. И. Денисова, В. М. Тимченко, Е. П. Нахшина и др. — К.: Наукова думка, 1989. [ISBN 5-12-000805-4](#);
8. Вишневецький В. І. Річки і водойми України. Стан і використання. — К.: Вікол, 2000;
9. [Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія](#) / Науковий збірник. - [Ел. ресурси] у НБУВ з 2010 р.
10. Гідрологія / [Енциклопедія сучасної України](#). — К.: Поліграфкнига, 2006, Т.5;
11. Гідрологія / Екологічна енциклопедія. — К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2007, Т.1;
12. Гребінь В. В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз). — К.: Ніка-Центр, 2010.
13. [Біланюк В. І. Практикум із загальної гідрології](#)
14. [Польові та лабораторні дослідження хімічного складу води річки Рось](#) : навч. посібник / за ред. [В. К. Хільчевського](#). - К.: ВПЦ "Київ. ун-т", 2012. - 144 с.
15. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д. Гидрология. — 3. — Высшая школа, 2008. — 463 с.
16. [Книги у PDF-форматі з гідрології та гідрохімії](#) на електронних ресурсах Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського.

#### Допоміжна

1. Авакян А.В., Салтанкин В.П., Шарапов В.А. Водохранилища. - М.: Наука 1987.
2. Бадеха О., Гелевера О. Вплив антропогенної діяльності на річку Інгул / Студентський науковий вісник ЦДПУ. Кропивницький, 2019.
5. Волошин І.І. Географія Світового океану. -К.: Перун, 1996р.
6. Волошин І.І. Загальне землезнавство (цикл лекцій до розділу "Океаносфера"). - К.: НПУ, - 1998. - 55с.
8. Долгушин Л.Д., Осипова Г.Б. Ледники. - М.: Мысль 1989. - 447с.
9. Дрейк Ч.И. Океан сам по себе и для нас. - М.: Прогресс, 1982.
10. Земля / Головний редактор Джеймс Ф.Лер. – ТОВ «Школа», 2004. – 520 с. 1974.
11. Лосев К.С. Вода. - Л.: Гидрометиздат, 1989.
12. Львович М.Я. Вода и жизнь. - М.: Мысль, 1986.-254с.
13. Медина В.С. Основи загального землезнавства. - К.: Вища школа,
14. Пелешенко В.1., Хільчевський В.К. Загальна гідрохімія. -К.: Либідь, 2008.
16. Степанов В.Н. Океаносфера. М.: 1983. - 270с.
17. Шубаев Л.П. Общее землеведение. - М.: Высшая школа, 1977. 10. Шулейкин В.В. Фізика моря. - М.: ГТТИ, 1993, - 432с.

### 15. Інформаційні ресурси

1. <https://www.eea.europa.eu/> Європейське агентство з довкілля
2. <https://europe.wetlands.org/> Організація з ветлендів
3. <http://ioc-unesco.org/> – Глобальна система спостережень за океаном
4. <https://www.davr.gov.ua/news/geoportal-vodni-resursi-ukraini> Геопортал «Водні ресурси України»
5. [https://www.youtube.com/watch?v=ISczZli\\_vbI&fbclid=IwAR20yiFfyEP375cCGZX40wIQ3CYcb4P\\_vZU9aLIRAAS-bNvVFbOyi9WovQs&app=desktop](https://www.youtube.com/watch?v=ISczZli_vbI&fbclid=IwAR20yiFfyEP375cCGZX40wIQ3CYcb4P_vZU9aLIRAAS-bNvVFbOyi9WovQs&app=desktop)
6. <https://www.youtube.com/watch?v=C2ad0B4995E>
7. <https://www.youtube.com/watch?v=LOGZXhDJqEE>
8. <https://www.youtube.com/watch?v=oFiaVTwXpsE>

9. [https://www.youtube.com/watch?v=ARkesbAN1FM&list=PLj0IKBL02JJWkZ9\\_KvfcOya8DWJ-8wbJA&index=4](https://www.youtube.com/watch?v=ARkesbAN1FM&list=PLj0IKBL02JJWkZ9_KvfcOya8DWJ-8wbJA&index=4)