

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра гідрології та гідроекології



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНА ПІДГОТОВКА МАГІСТРІВ ІЗ СПЕЦІАЛЬНОСТІ НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ (ГІДРОЛОГІЯ)

для студентів

галузь знань	10 – Природничі науки
спеціальність	103 - Науки про землю
освітній рівень	магістр
освітня програма	Гідрологія
спеціалізація	Гідрологія
вид дисципліни	вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2019/2020
Семестр	4
Кількість кредитів ECTS	12
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладачі: **Гребінь Василь Васильович**, доктор географічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри гідрології та гідро екології; **Хільчевський Валентин Кирилович**, доктор географічних наук, професор, професор кафедри гідрології та гідро екології; **Ободовський Олександр Григорович**, доктор географічних наук, професор, професор кафедри гідрології та гідро екології

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.

КИЇВ – 2019

Розробники: **Гребінь Василь Васильович**, доктор географічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри гідрології та гідро екології; **Хільчевський Валентин Кирилович**, доктор географічних наук, професор, професор кафедри гідрології та гідро екології; **Ободовський Олександр Григорович**, доктор географічних наук, професор, професор кафедри гідрології та гідро екології

ЗАТВЕРДЖЕНО

В.о. зав. кафедри гідрології та гідроекології

Гребінь В.В.

(підпис)

Протокол № 12 від «13» червня 2019 р.

Схвалено науково - методичною комісією географічного факультету

Протокол від «30» серпня 2019 року № 5

Голова науково-методичної комісії

Запотоцький С.П.

(підпис)

«30» серпня 2019 року

ВСТУП

1. Мета дисципліни – підготувати здобувачів вищої освіти до складання кваліфікаційного іспиту зі спеціальності Науки про Землю (Гідрологія) та захисту магістерської роботи.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

1. Успішне опанування обов'язкових курсів, зокрема, «Водноенергетичні розрахунки», «Руслознавство», «Глобальні зміни клімату та їх вплив на гідросферу», «Оцінка водного ресурсного потенціалу України», «Гідрологія гірських регіонів» та дисциплін вибору студента;
2. Знання теоретичних основ математичної статистики, механіки, гідродинаміки, гідрофізики, математичного моделювання, ГІС-технологій;
3. Володіти навичками гідрологічних та водно-балансових розрахунків, статистичної обробки гідрологічних рядів.

3. Анотація навчальної дисципліни: дана навчальна дисципліна повинна допомогти здобувачу вищої освіти успішно підготуватися до складання кваліфікаційного іспиту зі спеціальності Науки про Землю (Гідрологія) та захисту магістерської роботи.

Навчальна дисципліна «Передатестаційна підготовка магістрів із спеціальності Науки про Землю (Гідрологія)» є складовою комплексної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» спеціалізації «Гідрологія» спеціальності «Науки про Землю».

4. Завдання вивчення дисципліни закріпити отримані в процесі навчання системні знання щодо наукових досліджень гідросфери та її компонентів, вміння встановлювати закономірності їхньої будови та розвитку, розв'язувати складні практичні та наукові задачі і на основі цього надавати оцінку впливу компонентів гідросфери на людське суспільство і можливості використання водних ресурсів.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні *засвоїти* знання щодо будови гідросфери та окремих її компонентів, закономірностей просторово-часового розподілу окремих характеристик гідрологічного та гідрохімічного режиму водних об'єктів, впливу людини на якісні та кількісні характеристики водних ресурсів тощо, зокрема необхідно:

1. ознайомити студентів з методами дослідження, оцінки та прогнозування окремих елементів гідрологічного режиму річок та водойм;
2. обґрунтовувати застосування окремих технічних заходів для попередження та протидії небезпечним гідрологічним ситуаціям;
3. визначати окремі характеристики гідрологічного та гідрохімічного режимів річок та водойм з метою комплексного використання та охорони їх водних ресурсів.

Виконання поставлених завдань дозволять випускнику досягти наступних компетенцій:

- Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності) (ЗК-3);
- Здатність діяти соціально відповідально та свідомо (ЗК-5);
- Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ (ФК-5);
- Вміння проектувати, планувати і проводити наукові дослідження, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове впровадження у виробництво, писати наукові роботи (ФК-7).

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Гідрологічна та водо ресурсна складова у підготовці магістрів	лекція, практичне заняття	бліц опитування, залік	30%
1.2	Характеристика сучасних кліматичних змін та їхнього впливу на об'єкти гідросфери			
1.3	Методи математичної статистики та моделювання в гідрології та гідрохімії			
1.4	Господарське використання водних об'єктів та його наслідки			
1.5	Екологічні аспекти використання водних ресурсів			
2.1	Оцінити водоресурсний потенціал окремих територій	практичне заняття	бліц опитування, залік	30 %
2.2	Охарактеризувати загальні закономірності руслознавства, показати нові класифікаційні схеми руслових процесів			
2.3	Навести чинники формування небезпечних гідрологічних явищ			
2.4	Визначити величину корисного об'єму водосховища при різних варіантах його експлуатації			
3.1	Демонструвати навички ефективної міжособистісної взаємодії та командної роботи.	практичне заняття	звіт про виконання практичних аналітично-розрахункових робіт,	20%
3.2	Демонструвати вміння використовувати інформаційні і комунікаційні технології			
4.1	Демонструвати здатність вчитися і бути сучасно навченим	самостійна робота	звіти за результатами самостійної роботи	20%
4.2	Виконувати пошук та опрацювання різних джерел інформації наук про Землю			

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами

Програмні результати навчання	Результати навчання за дисципліною												
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2
Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в гідрології	+	+	+	+	+								
Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом						+	+	+	+				
Застосовувати освітні технології та методи викладання предметного матеріалу наук про Землю у закладах освіти										+	+	+	+

7. Схема формування оцінки:

Схема формування оцінки: рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами написання письмових контрольних робіт та під час приймання звітів з практичних робіт.

Питома вага результатів навчання у підсумковій оцінці за умови її опанування на належному рівні така:

1. результати навчання – **1 (знання РН 1.1-1.5)** – до 30%;
2. результати навчання – **2 (вміння РН 2.1-2.4)** - до 30%;
3. результати навчання – **3 (комунікація РН 3.1-3.2)** - до 20%;
4. результати навчання – **4 (автономність та відповідальність РН 4.1-4.2)** - до 20%

7.1. Форми оцінювання студентів:

У курсі передбачено **2 змістовні частини**. Заняття проводяться у вигляді лекцій та практичних занять. Завершується дисципліна – **заліком**.

Після завершення відповідних тем, проводяться тематичні письмові контрольні роботи із відкритими питаннями.

- оцінювання здійснюється за модульно-рейтинговою системою.

У змістовий модуль 1 (ЗМ1) входять теми 1 -5, а у змістовий модуль 2 (ЗМ2) – теми 6 - 9. Обов'язковим для заліку є написання контрольних робіт за ЗМ, виконання всіх практичних робіт.

Оцінювання за формами контролю:

	ЗМ1		ЗМ2	
	Min. – 18 балів	Max. –30 балів	Min. – 18 бал	Max. –30 балів
Усна відповідь	„1” x 1 = 1	„2” x 2 = 4	„1” x 1 = 1	„3” x 1 = 3
Практична робота	„2” x 3 = 6	„4” x 3 = 12	„1,5” x 4 = 6	„3” x 4 = 12
Модульна контрольна робота * 1	„11” x 1 = 11	„14” x 1 = 14		
Модульна контрольна робота 2			„11” x 1 = 11	„15” x 1 = 15
<p>„3” – мінімальна/максимальна оцінку, яку може отримати студент. ¹ – мінімальна/максимальна залікова кількість робіт чи завдань. * – усі модульні контрольні роботи (МКР) мають розрахунково-аналітичний характер.</p>				

Для студентів, які набрали сумарно меншу кількість балів ніж *критично-розрахунковий мінімум – 20 балів* для одержання допуску до заліку обов’язковою умовою є написання рефератів на недостатньо засвоєні теми.

У випадку відсутності студента з поважних причин відпрацювання та перездачі МКР здійснюються у відповідності до «Положення про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-модульній системі організації навчального процесу» від 31 жовтня 2010 року.

- Підсумкове оцінювання у формі заліку: максимальна кількість балів на заліку - 40 балів, мінімальна кількість балів, які додаються до семестрових – 20 балів.

Студенти, які набрали впродовж семестру сумарно меншу кількість балів ніж *критично-розрахунковий мінімум – 20 балів* до складання заліку не допускаються. Рекомендований мінімум для допуску до заліку – **40 балів**.

При простому розрахунку отримуємо:

	Змістовий модуль1	Змістовий модуль2	Залік	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	20	20	20	60
Максимум	30	30	40	100

7.2 Організація оцінювання:

Оцінювання здійснюється впродовж семестру для усіх видів робіт, включаючи і самостійну роботу .

За змістовим модулем 1 (ЗМ1), до якого входять 1 – 5 теми, оцінювання виконується у *терміни – до 5 квітня*,

За змістовим модулем 2 (ЗМ2), до якого входять 6 – 9 теми, оцінювання виконується у *терміни – до 15 квітня*;

- практичні роботи здаються до **15 квітня***.

*- оцінка за практичні роботи, подані не в зазначений термін, знижується на 1 бал за кожен день запізнення до мінімальної, передбаченої пунктом 7.1.

7.3 Шкала відповідності оцінок

Зараховано / Passed	60-100
Не зараховано / Fail	0-59

8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план лекцій і практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні	самостійна робота
Частина 1. ГІДРОЛОГІЧНА ТА ВОДОРЕСУРСНА СКЛАДОВІ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ				
1	Тема 1. Водо-ресурсний потенціал окремих територій	2	4	22
2	Тема 2. Сучасні кліматичних змін та їх вплив на об'єкти гідросфери	2		20
3	Тема 3. Загальні закономірності руслознавства, нові класифікаційні схеми руслових процесів	2	6	25
4	Тема 4. Методи математичної статистики та моделювання в гідрології та гідрохімії		10	40
5	Тема 5. Методи водно - енергетичних розрахунків		12	42
6	<i>Модульна контрольна робота 1</i>		1	
Частина 2. ГІДРОЕКОЛОГІЧНА ТА ГІДРОХІМІЧНА СКЛАДОВІ ПІДГОТОВКИ				
7	Тема 6. Екологічні аспекти використання водних ресурсів	2	10	30
8	Тема 7. Оцінка екологічного стану водних об'єктів	2	10	32
9	Тема 8. Небезпечні гідрологічні явища	2		20
10	Тема 9. Господарське використання водних об'єктів та його наслідки		12	46
11	<i>Модульна контрольна робота 2</i>		1	
	ВСЬОГО	12	66	277

Загальний обсяг 360 год., в тому числі:

Лекції – **12 год.**

Практичні заняття - **66 год.**

Консультації – **5 год.**

Самостійна робота - **277 год.**

9. Рекомендовані джерела:

Основна:

1. Водне господарство в Україні / за ред. А.В.Яцика, В.М.Хорєва. – К.: Генеза, 2000. – 456 с.;
2. Вишневецький В.І., Косовець О.О. Гідрологічні характеристики річок України.- К.: Ніка-Центр.- 2003;
3. Паламарчук М.М., Закорчевна Н.Б. Водний фонд України: Довідковий посібник. /За редакцією В.М. Хорєва, К.А. Алієва. К.: Ніка Центр, 2001 - 392 с.;
4. Фізична географія материків і океанів: підручник: у 2 т. / П. Г. Шищенко, О. В. Аріон, В. В. Удовиченко та ін.; за ред. П. Г. Шищенка. К.: ВПЦ «Київський ун-тет», 2009. 643 с.;
5. Паламарчук М.М., Закорчевна Н.Б. Водний фонд України. – К.: Ніка-центр, 2001. – 320 с.;
6. Ободовський О.Г. Гідролого-екологічна оцінка руслових процесів (на прикладі річок України). – К.: Ніка-центр, 2001. – 274 с.;
7. Гребінь В.В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз) / В.В.Гребінь. – К.: Ніка-Центр, 2010. – 316 с.;
8. Хільчевський В.К., Осадчий В.І., Курило С.М. Основи гідрохімії. - К.: Ніка-Центр, 2012. - 300 с.

Додаткова:

1. Кирилук М.І. Водний баланс та якісний стан водних ресурсів Українських Карпат: Навчальний посібник. – Чернівці: «Рута», 2001;
2. Ромащенко М.І., Савчук Д.П. Водні стихії. Карпатські повені / За ред. М.І.Ромащенко.- К.: Аграрна наука, 2002;
3. Савицький В.М., Хільчевський В.К., Чунарьов О.В. Відходи виробництва і споживання та їх вплив на ґрунти і природні води: Навч. посібник. – К., 2007;
4. Огняник М.С. Мінеральні води України: Підручник. К.: ВПЦ "Київський університет", 2000;
5. Хільчевський В.К., Забоклицька М.Р., Кравчинський Р. Л. Екологічна стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля : навч. пос. – К. : ВПЦ “Київ. ун-т”, 2019.