ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра географії України та регіоналістики

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Декан географічного факультету:

доцент, д. геогр. н. Заячук М. Д.

01 вересня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

ВОДНЕ ГОСПОДАРСТВО УКРАЇНИ

Вид дисципліни (за компонентом ОПП): обов'язкова
Освітньо-професійна програма: Гідрометеорологія
Спеціальність: 103 «Науки про Землю»
Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)
Назва факультету, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою: географічний
Мова навчання: українська

Чернівці 2022 рік

Робоча програма навчальної **дисципліни «Водне господарство України»** складена відповідно до освітньої програми «Гідрометеорологія» спеціальності 103 «Науки про Землю», галузі знань: 10 «Природничі науки», затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Протокол № 6 від «6» червня 2017 року).

Розробник програми: Костенюк Людмила Володимирівна - асистент кафедри географії України та регіоналістики, кандидат географічних наук.

Затверджено на засіданні кафедри географії України та регіоналістики

Протокол № 14 від "01" вересня 2022 року

Завідувач кафедри _____ Іван КОСТАЩУК

Погоджено з гарантом освітньо-професійної програми «Гідрометеорологія».

Гарант освітньо-професійної програми _____ Микола ПАСІЧНИК

Схвалено навчально-методичною радою географічного факультету

Протокол № 2 від "01" вересня 2022 року

Голова навчально-методичної ради факультету _____ Микола ПАСІЧНИК

© Костенюк Л., 2022 рік

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Інтенсивний розвиток промисловості та сільського господарства, збільшення населення, освоєння нових територій і пов'язане з цими процесами різке збільшення водокористування на всіх континентах суттєво впливають на стан водних ресурсів. У найбільш освоєних районах земної кулі нині не залишилось річкових басейнів, гідрологічний режим яких не був би порушений господарською діяльністю людини. Усе це зумовлює настійну необхідність дослідження співвідношень між наявними природними водними ресурсами в різних частинах Землі й потребами в них різних галузей господарства, виявлення змін, що вносяться у водний баланс і режим річкового стоку господарською діяльністю людини при різному рівні розвитку промисловості та сільського господарства, а також прогнозування водокористування і змін водних ресурсів окремих басейнів, континентів і Землі в цілому.

В Україні питаннями вивчення, обліку, планування раціонального використання водних ресурсів, охорони поверхневих і підземних вод від забруднення і виснаження, транспортування їх до місць призначення займаються окремі ланки (підрозділи) водогосподарського комплексу. Серед них і водне господарство, яке охоплює господарсько-побутове водопостачання, водопостачання промислових підприємств, теплових і атомних електростанцій, використання води сільським господарством (водопостачання, зрошення і обводнення, осушення земельних угідь), гідроенергетикою, водним транспортом, для лісосплаву, риборозведення, в спортивно-оздоровчих цілях. Водне господарство включає також заходи, спрямовані на боротьбу з руйнівною дією водної стихії (повенями, селями, затопленням тощо).

Водне господарство України на сучасному етапі характеризується подальшою інтеграцією, посиленням впливу на розміщення та розвиток продуктивних сил окремих регіонів і зростанням значення води як однієї з основ господарства країни в цілому.

Метою даного курсу є дослідження та систематизація інформації про водні ресурси, їх регіональний розподіл та можливості використання для потреб народного господарства України. Самі ж водні ресурси є, **об’єктом вивчення**, і підлягають обліку та оцінці з метою отримання достовірних необхідних даних щодо правового, природного і господарського стану водних об'єктів з метою організації їхнього раціонального та ефективно використання. Дисципліна вивчає теоретичні основи реєстрації водних об'єктів і ресурсів, обліку їхньої кількості та якості, організацію кадастрових робіт в Україні.

1.2 Завдання вивчення дисципліни

- розкрити студентам важливість курсу “Водне господарство України” для правильного розуміння важливості раціонального використання водних ресурсів у державі;
- ознайомити студентів принципами та видами використання та охорони водних ресурсів;
- навчити студентів розуміти та розрізняти основні види водокористування та правильно оцінювати їх наслідки;
- розвинути у студентів уміння обліку та планування раціонального використання водних ресурсів;
- показати значення ефективності техніко-економічного обґрунтування водогосподарських об’єктів та систем.

1.3. Компетенції, якими має оволодіти студент в процесі вивчення дисципліни

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати: основні поняття про водні ресурси і водний фонд України, значення водних ресурсів і проблеми водозабезпечення, принципи і види використання й охорони водних ресурсів;

Вміти: виконувати оцінку водних ресурсів за територіальним принципом, використовуючи різні підходи до водогосподарського районування, створювати відповідні картосхеми в програмі Macromedia Flash 5.

Загальні компетентності:

Здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни.

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

Фахові компетентності:

Усвідомлення зобов'язань спеціалістів в області наук про Землю перед людством та усвідомлення ролі наук про Землю в сталому розвитку людства.

Здатність проводити моніторинг природних процесів.

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

Здатність проводити статистичну обробку даних спостережень за станом довкілля, володіти сучасними методами оцінювання і прогнозування стану гідрометеорологічних об'єктів довкілля.

Здатність виявляти і досліджувати антропогенні зміни у гідрометеорологічних процесах, об'єктах у польових та лабораторних умовах, документувати дані, звітувати про результати.

Програмні результати навчання дисципліни:

Здатність визначити і сформулювати проблеми, які безпосередньо стосуються рішень менеджменту у сфері Наук про Землю.

Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.

Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.

Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.

Виконувати обробку просторової гідрологічної інформації, гідрологічні розрахунки, прогнози з використанням ГІС-технологій.

2. Опис навчальної дисципліни

2.1. Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	4	8	4	120	2	30	30			60		залік

3.1.Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												Бали
	денна форма						Заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	
Модуль 1													
Змістовий модуль 1. Використання водних ресурсів													
Тема 1. Водні ресурси і баланси.	22	2	10			10							17 (*15*+**2**)
Тема 2. Використання водних ресурсів.	12	2				10							**2**

Тема 3. Водогосподарське районування. Використання водних ресурсів малих річок	24	4	10			10							17 (*15*+**2**)
Тема 4. Облік і планування раціонального використання водних ресурсів	4	4											2
Тема 5. Водогосподарські комплекси і системи їх формування і функціонування	2	2											1
Разом за змістовим модулем 1	64	14	20			30							**39**
Змістовий модуль 2. Охорона водних ресурсів													
Тема 6. Вплив водогосподарських заходів на довкілля	24	4	10			10							17 (*15*+**2**)
Тема 7. Техніко-економічне обґрунтування водогосподарських об'єктів	14	4				10							**1**
Тема 8. Прогнозування і моделювання у водному господарстві	14	4				10							**2**
Тема 9. Охорона і відтворення водних ресурсів	4	4											1
Разом за змістовим модулем 2	**56**	**16**	**10**			**30**							**21**
Усього годин	**120**	**30**	**30**			**60**							**60**

15 – бали за практичні роботи;

1..2 *– бали за самостійну роботу;*

1..2 *– оцінювання на лекціях, відповіді на запитання.*

3.2 Теми практичних занять

№ з/п	Назви робіт	Кількість годин	Бали
1.	Створення електронного шаблону області України (на вибір) и за картою масштабом 1:200000	10	*15*
2.	Формування гідромережі та адміністративне наповнення шаблону	10	*15*
3.	Підготовка кругових та стовпчикових діаграм по областях, експорт .JPG	10	*15*
	Всього	**30**	**45**

3.3 Самостійна робота

№	Назва теми	Бали
1	Основні причини змін якості водних ресурсів	**2**
2	Заходи для збереження та відновлення чистоти вод	**2**
3	Боротьба зі шкідливою дією вод	**2**
4	Санітарна охорона відкритих і підземних джерел питного водопостачання	**2**
5	Відтворення водних ресурсів	**1**
6	Охорона малих річок від забруднення і виснаження їх водних ресурсів	**2**

3.4 Індивідуальні завдання

№ з/п	Тема реферату, доповіді
1.	Особливості спеціального водокористування та користування водними об'єктами для потреб сільського і лісового господарства
2.	Особливості спеціального водокористування та користування водними об'єктами для промислових і гідроенергетичних потреб
3.	Особливості користування водними об'єктами для потреб водного транспорту
4.	Особливості спеціального водокористування та користування водними об'єктами для потреб рибного і мисливського господарства
5.	Особливості користування водними об'єктами для протипожежних потреб
6.	Основні характеристики поверхневих вод України (Річки)
7.	Основні характеристики поверхневих вод України (Озера і лимани)
8.	Основні характеристики поверхневих вод України (Водосховища і ставки)
9.	Основні характеристики поверхневих вод України (Болота)
10.	Загальна характеристика підземних вод України
11.	Гідрогеологічне районування України

Бали за індивідуальні завдання визначаються при виборі студентами відповідних тем рефератів чи доповідей

Вимоги до написання реферату:

– *обсяг – 9-10 сторінок друкованого тексту,*

1. *1-ша сторінка – титульна;*
2. *2-га сторінка – зміст;*
3. *3-тя сторінка – вступ;*
4. *4-7-ма сторінки – виклад матеріалу;*
5. *8-ма сторінка – висновки;*
6. *9-та сторінка – список використаної літератури;*

– *посилання у тексті ([порядковий номер у списку літератури; сторінка, з якої процитовано])*

Вимоги до написання доповіді:

1. *1-2 сторінки друкованого тексту;*
2. *наявність постановки проблеми та висновків.*

Методи навчання

У процесі вивчення дисципліни «Водне господарство України» основними методами навчання виступають лекція та практична робота. Важливе місце також відводиться самостійній роботі студентів.

На лекційних заняттях студентам розкривається науково-теоретичний зміст і практичне значення тем, які розглядаються. Лекційний матеріал завжди подається з поясненнями, у формі бесіди зі студентами. З наочних елементів навчання широко застосовуються ілюстрації, відеопрезентації.

Практичні заняття мають на меті поглибити і закріпити теоретичні знання, отримані на лекціях і у процесі самостійної роботи, а також сформувати практичні уміння їх використання при виникненні потреби.

Самоосвіта припускає поглиблене вивчення відповідних тем, самостійне оволодіння необхідною інформацією, розвиток творчих здібностей студентів, формування у них вмінь самостійного аналізу курсу, що вивчається, а також практичного застосування набутих знань.

У процесі вивчення дисципліни «Водне господарство України» перевірка якості знань студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних занять, самостійної роботи. При цьому використовуються такі засоби діагностики, як тестування, захист практичних робіт, письмове та усне опитування. Метою поточного контролю є перевірка рівня засвоєних знань та підготовки студентів до виконання конкретної роботи.

Підсумковий контроль здійснюється наприкінці семестру з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі, він в основному проходить у формі тестування в системі MOODLE.

Методи контролю

У процесі вивчення дисципліни «Водне господарство України» перевірка якості знань студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних занять, самостійної роботи. При цьому використовуються такі засоби діагностики, як тестування, захист практичних робіт, письмове та усне опитування. Метою поточного контролю є перевірка рівня засвоєних знань та підготовки студентів до виконання конкретної роботи.

Підсумковий контроль здійснюється наприкінці семестру з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі, він в основному проходить у формі тестування в системі MOODLE.

4. Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни.

Студент повинен виконати і захистити практичні роботи, після кожного модуля проходить перевірка конспектів та тестування на базі Moodle, до підсумкового оцінювання входить також відвідування занять, що реєструється на платформі Moodle у %.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для заліку	
90 – 100	**A**	зараховано	
80 – 89	**B**		
70 – 79	**C**		
60 – 69	**D**		
50 – 59	**E**		
35 – 49	**FX**	не зараховано	

		з можливістю повторного складання
0 – 34	**F**	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	**Оцінка ECTS**	**Критерії оцінювання**
90-100	**A**	Виставляється у випадку, коли студент вільно і у повному обсязі володіє програмним матеріалом курсу (MFlash 5), виконав та захистив усі практичні завдання. Пройшов тести на високому рівні, представив підсумкову презентацію на найвищу оцінку.
80-89	**B**	Студент допускає окремі похибки і неточності, не до кінця завершив практичні завдання або не представив підсумковий проект на високому рівні, проте справився з тестовими завданнями та самостійною роботою на високому рівні.
70-79	**C**	Студент добре володіє матеріалом, але не виконав частину практичних робіт, при цьому пройшов тестування з хорошими балами та виконав самостійну роботу на хорошому рівні.
60-69	**D**	Студент показав низьку ефективність роботи при виконання практичних завдань, проте отримав хороші показники при оцінці теоретичного матеріалу.
50-59	**E**	Студент не виконав практичні роботи, проте отримав не погані результати за виконання самостійних, індивідуальних та тестових завдань.

5. Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання для даної дисципліни є:
- захист практичних робіт (розрахункові, графічні, розрахунково-графічні роботи);
- стандартизовані тести на базі платформи Moodle;
- реферати та ІНДЗ;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- письмове опитування аудиторне або на базі Moodle;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

6. Форми поточного та підсумкового контролю

У процесі вивчення дисципліни «Водне господарство України» перевірка якості знань студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних занять, самостійної роботи. При цьому використовуються такі засоби діагностики, як тестування, захист практичних робіт, письмове та усне опитування. Метою поточного контролю є перевірка рівня засвоєних знань та підготовки студентів до виконання конкретної роботи.

Підсумковий контроль (залік) здійснюється наприкінці семестру з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі, він в основному проходить у формі тестування в системі MOODLE.

7. Рекомендована література

1. Бердніков Є. С, Бондар Л. О. Екологічне законодавство України. Збірник нормативних актів та судової практики / За ред. О.О. Погрібного - Харків: ТОВ "Одісей", 2002. - 928 с
2. Бабич М. Я., Яцюк М. В.. Водний кодекс України. Енциклопедія Сучасної України :

енциклопедія [електронна версія] / ред.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2006. Т. 5. URL: https://esu.com.ua/article-27323 (дата перегляду: 15.01.2023)

3. Водне господарство в Україні / За ред. А. В. Яцика, В. М. Хорєва. - К.: Генеза, 2000. - 456 с.
4. Вишневсъкий В. І. Річки і водойми України. Стан і використання. - К.: Віпол, 2000. - 376 с
5. Водний кодекс України. - К.: ІВА "Астрая", 1995.
6. Водний кодекс України. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text
7. Географічна енциклопедія України: в 3 т. - К.: Укр. енциклопедія. - Т. 1. - 1989. - 416 с; Т. 2. - 1990. - 480 с; Т. 3. - 1993. - 480 с
8. Гідрологічний щорічник про стан підземних вод України за 2003 рік. - К.: 2004. - 87 с.
9. Екологічна енциклопедія: У 3 т. / Редколегія: А.В. Толстоухов (головний редактор) та ін. - К.: ТОВ "Центр екологічної освіти та інформації", 2006. - Т.: А-Е. - 432 с
10. Левківський С. С, Падун М. М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів. - К.: Либідь, 2006. - 280 с
11. Малі річки України. Довідник / Під ред. А.В. Яцика - К.: Урожай, 1991.
12. Мінеральні ресурси України та світу / Б. І. Третьяков, В. Т. Маковенко, А. Д. Пилипчик та ін. - Київ: ДНВП "Геоінформ України", 2005. - 462 с
13. Паламарчук М. М. Сучасна структура водного фонду України / Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. - К.: Ніка-Центр, 2000. - Т. 1. - С. 189-195.
14. Паламарчук М. М., Закорчевна Н. В. Водний фонд України: Довідниковий посібник / За ред. В. М. Хорева, К. А. Алієва. - К,: Ніка-Центр, 2001. - 392 с
15. Пащенко В. М. Основні поняття і проблеми еколого-географічних досліджень // Український географічний журнал. - 1994. - №4. - С. 8-16.
16. Петровська М. А. Охорона вод (санітарні норми і правила): Навч. посібник. - Львів: Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка, 2005. - 205 с.
17. Постанова Кабінету Міністрів України від 8 квітня 1996 р. № 413 "Про порядок ведення державного водного кадастру".
18. Приходько М. М.. Приходько М. М. (молодший) Управління природними ресурсами і природоохоронною діяльністю. - Івано-Франківськ: Фоліант, 2004.-847 с.
19. Руденко Ф. А. Підземні води, їх походження та значення в народному господарстві. - К.: Знання, 1979. - 48 с.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота									Підсумковий модуль	Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2					
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9		
17	2	17	2	1	17	2	1	1	40	100

Т1, Т2, ….Т9 – теми змістових модулів