



**ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**



КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ УКРАЇНИ ТА РЕГІОНАЛІСТИКИ

**СИЛАБУС
навчальної дисципліни**

Основи гідротехніки та гідромеліорації

Вид дисципліни (за компонентом ОП): вибіркова

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 вказаними освітньо-професійними програмами: географічний

Мова навчання: українська

Розробники: Паланичко Ольга Вікторівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України та регіоналістики

Профайл викладача:

[http://www.geoukr.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/02personnel&data\[1594\]\[caf_pers_id\]=2099&commands\[1594\]=item](http://www.geoukr.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/02personnel&data[1594][caf_pers_id]=2099&commands[1594]=item)

Контактний тел. (050) 207-04-24; (097) 805-65-17

E-mail: o.palanychko@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2718>

Консультації

Онлайн-консультації: понеділок з 13 до 14 год
Очні консультації: четвер з 14.40 год до 16 год

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни). Успішне ведення господарства немислиме без постійного покращення природних умов, де вони несприятливі, і покращення родючих властивостей землі. Цього покращення можна досягнути шляхом зміни в потрібному напрямку зовнішніх умов – кліматичних, ґрунтових, гідрологічних тощо. Різні галузі водного господарства пред'являють до конструкцій гідротехнічних споруд свої специфічні вимоги. Тому вивчення вибіркової дисципліни «Основи гідротехніки та гідромеліорації» має важливе значення для майбутніх фахівців гідрометеорологів.

2. Мета навчальної дисципліни: ознайомлення студентів із термінологією, призначенням, характеристиками і принципами роботи основних гідротехнічних споруд та їх гідромеханічного обладнання, а також із основами меліоративних розрахунків та робіт, формування у майбутніх фахівців умінь і знань сучасних технологій регулювання водного режиму ґрунтів, конструкцій, методів проектування та розрахунку гідромеліоративних систем.

3. Пререквізити. Дисципліна «Основи гідротехніки та гідромеліорації» знаходиться у взаємозв'язку з такими дисциплінами як «Загальна гідрологія і методи гідрометеорологічних вимірювань», «Загальна та річкова гідравліка», «Основи динаміки атмосфери та гідросфери», «Ландшафтна гідрологія», «Гідрологія гірських областей», «Гідрологія озер та водосховищ» та ін.

4. Результати навчання

У процесі вивчення курсу студент повинен набути:

Здатність знаходити рішення задач у сфері моніторингу навколишнього середовища.

Застосовувати у вирішенні професійних завдань базові знання з гідрологічних та метеорологічних дисциплін.

Застосовувати у професійній діяльності загальні та спеціальні гідрологічні теоретичні моделі та практики.

Демонструвати знання та розуміння природного різноманіття об'єктів гідросфери, масштабності їх вияву, дискретності та континуальності гідрологічних процесів.

Застосовувати у вирішенні професійних завдань міжсекторального характеру знання основних тенденцій розвитку гідрометеорологічної науки і освіти.

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

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

Загальних:

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

Фахових:

Вміння, які тісно пов'язані з головними секторами зайнятості в Науках про Землю.

Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

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

Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

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

Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні гідросфери та атмосфери Землі.

Здатність ідентифікувати гідрометеорологічні процеси та явища, об'єкти, їхні властивості.

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.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- технічну, довідкову та нормативну літературу;
- обчислювальну техніку і як застосовувати її при проектуванні та розрахунках водогосподарських об'єктів;
- технологію виконання проектних робіт при створенні водогосподарсько-меліоративних об'єктів.
- принцип роботи і технічні характеристики основних гідротехнічних споруд;
- основні методи, визначення і терміни, пов'язані з дослідженням, використанням та регулюванням водних ресурсів;
- географічний розподіл найбільших гідротехнічних об'єктів України;

вміти:

- визначитись із видами робіт та підбором приладів, обчислювальної техніки, методик при проведенні меліоративних вишукувань, керуватись при цьому відповідними нормативними документами;
- на спеціально обладнаному робочому місці, використовуючи обчислювальну техніку та діючі методики і нормативні документи, проводити гідрологічні, гідравлічні, гідротехнічні та інші інженерні розрахунки, розробляти ескізи і робочу документацію елементів водогосподарських мереж і споруд, санітарно-технічного обладнання будівель;
- враховуючи особливості природно-кліматичних і господарсько-економічних умов водогосподарського об'єкту та вимоги до нього, використовуючи типові рішення і проекти, діючі нормативні і методичні документи, здійснювати вибір технологічних схем та визначати параметри і режим роботи елементів водогосподарських мереж і споруд;
- оцінювати вплив водогосподарських мереж та споруд на навколишнє середовище, розробляти заходи з мінімізації негативних наслідків.
- аналізувати гідрологічну та гідроекологічну ситуацію в межах впливу гідротехнічної споруди чи меліоративного заходу.

5. Опис навчальної дисципліни

5.1. Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	3	5	5	150	30	-	-	30	90	-	іспит

5.2. Дидактична карта 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
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 1. Гідротехнічні споруди на меліоративних і гідроенергетичних системах					
Тема 1. Загальні відомості про гідротехнічні споруди на водогосподарських об'єктах	16	4		2		10
Тема 2. Греблі з місцевих будівельних матеріалів	16	2		4		10
Тема 3. Канали та регулюючі споруди	14	2		2		10
Тема 4. Водопровідні споруди	14	2		2		10
Тема 5. Водозабірні споруди	16	2		4		10
Тема 6. Регулювання русел річок	14	2		2		10
Разом за ЗМ1	90	14		16		60
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 2. Основи гідромеліорації					
Тема 1. Гідромеліорація та її вплив на водний режим	14	2		2		10
Тема 2. Особливості зрошення	23	7		6		10
Тема 3. осушення заболочених земель	23	7		6		10
Разом за ЗМ 2	60	16		14		30
Усього годин	150	30		30		90

5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№ п/п	Назва теми
1.	Гідротехнічне будівництво та інженерні споруди Гідротехнічні розрахунки
2.	Гідротехнічні споруди на меліоративних і гідроенергетичних системах
3.	Кришевидні і розбірні затвори
4.	Водосховищні греблі
5.	Тимчасові греблі
6.	Відстійники
7.	Історія розвитку меліоративного освоєння територій.
8.	Гідролісомеліорація
9.	Системи машинного осушення
10.	Регулювання русел рік
11.	Зволожувальні меліорації Кліматичні меліорації
12.	Земельні меліорації Агролісомеліорації
13.	Гідротехнічне будівництво та інженерні споруди Гідротехнічні розрахунки
14.	Гідротехнічні споруди на меліоративних і гідроенергетичних системах
15.	Кришевидні і розбірні затвори
16.	Водосховищні греблі
17.	Тимчасові греблі
18.	Відстійники

19.	Історія розвитку меліоративного освоєння територій.
20.	Гідролісомеліорація

6. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних занять, лабораторних робіт, самостійної роботи у формі усного та письмового (термінологічний диктант, тестування, творча робота) опитування аудиторії. Метою поточного контролю є перевірка рівня засвоєних знань та підготовки студентів до виконання конкретної роботи.

Підсумковий контроль здійснюється наприкінці семестру у формі екзамену з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі.

Засоби оцінювання

Засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання під час вивчення курсу виступають:

- контрольні роботи;
- стандартизовані тести;
- дослідницько-творчі проекти;
- розрахунково-графічні роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

7. Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка: національна та ECTS	Критерії оцінювання
90-100	Відмінно A	Студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.
80-89	Добре B	Студент повністю розкрив теоретичні питання на основі програмного та додаткового матеріалу. При виконанні практичних завдань студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.
70-79	Добре C	Студенту розкрив теоретичні питання, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичні завдання виконані в цілому правильно, але мають місце окремі неточності.
60-69	Задовільно D	Студент розкрив теоретичні питання, проте при викладенні програмного матеріалу допущені окремі помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається помилок, за рахунок недостатнього розуміння матеріалу.
50-59	Задовільно E	Студент неповністю розкрив теоретичні питання, відповідь містить суттєві помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається значних помилок, а виконання завдань викликає значні труднощі.
35-49	Незадовільно (з можливістю повторного складання) FX	Студенту не розкрив теоретичні питання і не може виконати практичні завдання. Як правило такий студент виявляє здатність до викладення думки лише на елементарному рівні.
0-34	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни) F	Студенту, який не виконав навчальну програму або якийсь елемент її складової, має фрагментарні знання, які не дозволяють розкрити теоретичні питання і виконати практичні завдання. Такий студент не може викласти свою думку навіть на елементарному рівні.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота											Іспит	Сума
Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	К.роб	T1	T2	T3	К.роб	40	100
4	2	4	3	3	4	10	6	8	6	10		

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

8. Рекомендована література

8.1 Основна

1. Будівельне матеріалознавство: метод. реком. до лаб. робіт / укл.: Ю.Ф. Шевчук, А.М. Николаєв. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2013. – 40 с.
2. Гідролого-руслознавчий словник-довідник / уклад.: О.В. Кирилюк, С.М. Кирилюк. – Чернівці: Чернівецький нац.ун-т, 2013. – 52 с.
3. Гідротехнічні споруди. Навчальний посібник / М. Хлапук, Л. Шинкарук, А. Дем'янюк, О. Дмитрієва: Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування. – Рівне: Вид-во Нац. ун-ту вод. госп-ва та природокористування, 2013. – 241с.
4. Гідротехнічні споруди: Підручник за ред. А.Ф.Дмитрієва – Рівне: РДГУ, 1999 - 328 с.
5. Зима Т.І., Хлапук М.М. Гідротехнічні споруди: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. Рівне: НУВГП, 2009. - 210с.
6. Кирилюк М.І. Основи гідромеліорації: навч.посібник / М.І. Кирилюк, Ю.С. Ющенко, О.В. Паланичко. – Чернівці: Технодрук, 2014. – 104 с.
7. Хільчевський В.К., Гребінь В.В. Водні об'єкти України та рекреаційне оцінювання якості води: навч. посібник – К.: ДІА, 2022. – 240 с. ISBN 978-617-7785-46-9
8. Хільчевський В.К., Гребінь В.В. Водні об'єкти України та рекреаційне оцінювання якості води: навч. посібник – К.: ДІА, 2022. – 240 с. ISBN 978-617-7785-46-9
9. Хільчевський В.К., Гребінь В.В., Манукало В.О. Гідрологічний словник. – Київ: ДІА, 2022. – 236 с. ISBN 978–617–7785–45–2
10. Хільчевський В.К., Гребінь В.В., Манукало В.О. Гідрологічний словник. – Київ: ДІА, 2022. – 236 с. ISBN 978–617–7785–45–2
11. Шатковський А.П., Журавльов О.В. Наукові основи технологій краплинного зрошення сільськогосподарських культур. Херсон : ВД «Гельветика». 2021. 405 с.
12. Ющенко Ю.С. Геогідроморфологічні закономірності розвитку русел. – Чернівці: Рута, 2005. – 320 с.
13. Ющенко Ю.С. Загальна гідрологія : підручник / Ю.С. Ющенко. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. 591 с.

8.2 Допоміжна

1. Вишневський В.І. Районування території України за особливостями використання річок // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія.-2003.-Т.5.-С.42-49.
2. ДБН А. 1.1-1-93 «Система стандартизації та нормування в будівництві. Основні положення».
3. ДБН Д.1.1-2-2000. Вказівки щодо застосування ресурсних елементних кошторисних норм на будівельні роботи. Київ: Держбуд, 2000.
4. ДСТУ-Н Б В.1.1-38:2016 Настанова щодо інженерного захисту територій, будівель і споруд від підтоплення та затоплення. [Чинний від 2016-06-24, наказ №184]– К. : Мінрегіон України 2016 – (Національний стандарт України).
5. Кравчук М.І, Молдованов А.І Основи гідротехніки. К.:Обереги, 1998.-265 с.
6. Романенко В.Д. Основи гідроекології. К.:Обереги.2000.-650 с.
7. Швебс Г.І, Єгошин М.І. Каталог річок і водойм України. Навчально-довідковий посібник / За ред Є.Д.Гопченка. Одеса: “Астропринт”. 2003.-390 с.

9. Інформаційні ресурси

1. Вікіпедія – вільна енциклопедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>
2. Бібліотеки, інтернет, електронні книги.