



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



КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ УКРАЇНИ ТА РЕГІОНАЛІСТИКИ

**СИЛАБУС
навчальної дисципліни**

Руслознавство і динаміка руслових потоків

Вид дисципліни (за компонентом ОП): обов'язкова

Освітньо-професійна програма: Гідрологія

Спеціальність: 103 «Науки про Землю»

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

**Назва факультету, на якому здійснюється підготовка фахівців за
вказаною освітньо-професійною програмою:** географічний

Мова навчання: українська

Розробник: Ющенко Юрій Сергійович, доктор географічних наук, професор
кафедри географії України та регіоналістики

Профайл викладача:

[http://www.geoukr.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/02personnel&data\[1594\]\[caf_pers_id\]=2096&commands\[1594\]=item](http://www.geoukr.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/02personnel&data[1594][caf_pers_id]=2096&commands[1594]=item)

Контактний тел. **584847**

E-mail: y.yushchenko@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle

<https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=3874> .

Консультації

Очні консультації: понеділок з 11.45 до 12.45.

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Вивчення даної дисципліни важливе для розуміння основних закономірностей функціонування систем потік-русло, котрі лежать в основі гідрологічного режиму і всієї діяльності поверхневих водотоків суходолу. У структурі підготовки магістрів вона дає можливість використовувати відповідні знання при вивченні інших дисциплін.

2. Мета навчальної дисципліни: ознайомлення з основними теоретичними, методичними і прикладними положеннями руслознавства та динаміки руслових потоків; а також формування практичних навичок аналізу інформації про функціонування системи потік-русло.

3. Пререквізити. Загальна гідрологія і методи гідрометеорологічних вимірювань, основи динаміки атмосфери та гідросфери, загальна та річкова гідравліка, гідрометрія та облік стоку.

4. Результати навчання

Завдання курсу:

- Ознайомитись з об'єктом, предметом та структурою руслознавства і ДРП
- Сформувати знання про особливості динаміки руслових потоків
- Сформувати знання про річкові наноси
- Ознайомитись з основними теоретичними та методичними підходами руслознавства
- Сформувати практичні навички аналізу інформації про русла та заплави річок.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути відповідних компетентностей та досягнути програмних результатів навчання:

ФК 02. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства.

ФК 04. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.

ФК 07. Знання основних сучасних положень гідрологічної науки, фундаментальних наук стосовно розвитку землі, земних вод, земної еволюції і застосовувати їх для формування світоглядної позиції і позиції в управлінні водними ресурсами.

ФК 08. Уміння виявляти та аналізувати основні антропогенні впливи на водні об'єкти, відповідні ландшафти, басейни річок, оцінювати гідроекологічний стан об'єктів, вирішувати питання гідроекобезпеки.

ПРН 1. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі.

ПРН 7. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.

ПРН 10. Уміння вирішувати практичні задачі наук про Землю (за спеціалізацією) з використанням теорій, принципів та методів різних спеціальностей з галузі природничих наук.

ПРН 14. Брати участь у розробці планів управління річковими басейнами із використанням знань відповідних гідрологічних дисциплін.

Міждисциплінарні зв'язки:

У структурі підготовки магістрів-гідрологів освітня компонента «Руслознавство і динаміка руслових потоків» (10 семестр) пов'язана із вивченням таких дисциплін як «Гідроекологія і збалансоване використання водних ресурсів» (9 семестр), «Антропогенна гідрологія» (10 семестр), «Басейнові системи та управління ними» (10 семестр). Вона також базується на вивченні дисципліни «Загальна та річкова гідравліка» за ОП «Гідрометеорологія». У свою чергу вона є базою для написання магістерських робіт.

знати:

- Основні теоретичні положення руслознавства і ДРП
- Методологію і методи досліджень русел та заплав річок

вміти:

- Проводити аналіз інформації про русла та заплави річок.
- Організовувати моніторинг стану русел та заплав річок

5. Опис навчальної дисципліни

5.1. Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекцій	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	5	10	6	180	30	30			120		екзамен

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. Основи динаміки руслових потоків					
Тема 1. Предмет і задачі динаміки руслових потоків та руслознавства.	12	2	2			8
Тема 2. Основні поняття гідродинаміки.	12	2	2			8
Тема 3. Рівняння нерозривності та Д.Бернуллі.	12	2	2			8
Тема 4-5. Загальна характеристика руху води у річках.	24	4	4			16
Тема 6. Нерівномірний та неусталений рух води у річках.	12	2	2			8
Тема 7. Річкова турбулентність.	12	2	2			8
Разом за ЗМ1	84	14	14			56
	Змістовий модуль 2. Річкові наноси та руслові процеси					
Тема 8. Загальні відомості про річкові наноси.	12	2	2			8
Тема 9. Завислі наноси річок.	12	2	2			8
Тема 10. Захоплені і руслоформуючі наноси річок.	12	2	2			8
Тема 11. Основи гідроморфологічної теорії руслового процесу.	12	2	2			8
Тема 12. Закони руслового процесу за Н.С. Знаменською.	12	2	2			8
Тема 13. Геогідроморфологічні закони руслоформування річок.	12	2	2			8
Тема 14. Заплави річок.	12	2	2			8
Тема 15. Молодий річковий ландшафт.	12	2	2			8
Разом за ЗМ 2	96	16	16			64
Усього годин	180	30	30			120

5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Розвиток руслознавства на Україні	15
2.	Дослідження динаміки руслових потоків українськими вченими	15
3.	Макроструктурні особливості річкової турбулентності	15
4.	Кінематична структура прямолінійних і звивистих руслових потоків	10
5.	Наноси річок Українських Карпат	15
6.	Особливості алювіального середовища річок Українських Карпат	15
7.	Руслознавчі класифікації річок України	10
8.	Особливості русел річок Українських Карпат	15
9.	Особливості заплав річок Українських Карпат	10
	Всього	120

5.4. Тематика ІНДЗ

1. Історія розвитку руслознавства
2. Історія досліджень динаміки руслових потоків
3. Особливості руслових процесів гірських річок
4. Історія руслознавчих досліджень річок Українських Карпат

6. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Формами поточного контролю є усні опитування (колоквіуми), практичні роботи, реферати, тестування.

Форма підсумкового контролю: екзамен.

Засоби оцінювання: стандартизовані тести, реферати, есе.

7. Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Загальна кількість балів, яку студент може отримати у процесі вивчення дисципліни «Руслознавство і динаміка руслових потоків» протягом семестру, становить 100 балів, з яких 60 балів студент набирає при поточних видах контролю і 40 балів – у процесі підсумкового виду контролю (іспит).

Кількість балів за кожний навчальний елемент виводиться із суми поточних видів контролю. Кількість балів за змістовний модуль дорівнює сумі балів, отриманих за навчальні елементи даного модуля. Максимальна кількість балів складає 60 : за 1 модуль – 25; 2 модуль – 35 балів.

Студент, який набрав протягом вивчення дисципліни «Руслознавство і динаміка руслових потоків» 60 балів та виконав навантаження за всіма кредитами, має можливість не складати іспит і отримати набрану кількість балів як підсумкову оцінку або складати іспит з метою підвищення свого рейтингового балу за даною навчальною дисципліною. Якщо студент набрав менше 30 балів, він не допускається до складання іспиту.

Якщо студент за власною ініціативою чи бажанням, крім обов'язкових видів контролю (60 балів), виконує додаткові види роботи – ІНДЗ (доповіді, реферати, презентації, статті, участь в олімпіадах, наукових конференціях тощо), може отримати додатково 10 балів, які також підсумовуються до загальної оцінки.

Відповідно до вимог Болонської угоди прийнято національну шкалу визначення оцінок і шкала ECTS. Для їх порівняння використовується така таблиця:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

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 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 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.

Відвідування занять із курсу «Руслознавство і динаміка руслових потоків» є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком.

Практичні роботи та самостійні завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин.

Списування під час самостійних робіт або тестування заборонені. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн занять, онлайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекцій та практичних занять, самостійної роботи і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів

навчання на завершальному етапі.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання та самостійна робота							К-ть балів (іспит)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль № 1							40	100
T1	T2	T3	T4-T5	T6	T7			
4	4	4	8	4	4			
Змістовий модуль №2								
T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15		
4	4	4	4	4	4	4		

T1, T2 ... T15 – теми змістових модулів.

8. Рекомендована література

8.1. Базова (основна)

1. Дідур В. А., Журавель Д. П., Палішкін М. А., Міщенко А. В., Борхаленко Ю.О. Гідравліка. Підручник. 2015. 546 с.
2. Константинов Ю. М., Гіжа О. О. Технічна механіка рідини і газу. Київ : Вища школа, 2002. 277 с.
3. Константинов Ю. М., Гіжа О. О. Інженерна гідравліка. Підручник для студентів вищих навчальних закладів. Київ : Видавничий дім «Слово». 2006. 432 с.
4. Ободовський О.Г. Руслові процеси: підручник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2017. – 511 с.
5. Рогалевич Ю.П. Гідравліка: Підручник. Київ: Вища школа, 2010. 431 с.
6. Ющенко Ю.С. Геогідроморфологічні закономірності розвитку русел. – Чернівці : Рута, 2005. – 320 с.
7. Ющенко Ю.С. Загальна гідрологія : підручник. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. – 591 с.

8.2. Допоміжна

1. Алексеевский Н.Н. Формирование и движение речных наносов. – М. : Изд-во МГУ, 1998. – 203 с.
2. Барышников Н.Б., Попов И.В. Динамика русловых потоков и русловые процессы. – Л. : Гидрометеоиздат, 1988. – 456 с.
3. Барышников Н.Б. Морфология, гидрология и гидравлика пойм. – Л. : Гидрометеиздат, 1984. – 280 с.
4. Беркович К.М., Чалов Р.С., Чернов А.В. Экологическое русловедение. – М. : ГЕОС, 2000. – 332 с.
5. Гришанин К.В. Основы динамики русловых потоков. – М. : Транспорт, 1990. – 320 с.
6. Знаменская Н.С. Гидравлическое моделирование русловых процессов. – С.-Пб. : Гидрометеиздат, 1992. – 240 с.
7. Знаменская Н.С. Единые закономерности формирования речных русел. – С.-Пб. : НИИХ СПбГУ, 2002. – 61 с.
8. Кондратьев Н.Е., Попов И.В., Снисценко Б.Ф. Основы гидроморфологической теории руслового процесса. – Л. : Гидрометеиздат, 1982. – 272 с.
9. Спицын И. П., Соколова В. А. Общая и речная гидравлика. Учебник. Ленинград : Гидрометеиздат. 1990. 359 с.
10. Чалов Р.С. Руслознание: теорія, географія, практика. Т.1 : Русловые процессы: факторы, механизмы, формы проявления и условия формирования речных русел. – М. : Издательство ЛКИ, 2008. – 608 с.
11. Чугаев Р. Р. Гидравлика : (Техническая механика жидкости) : учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Л. : Энергоиздат, 1982. 672 с.