



ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ УКРАЇНИ ТА РЕГІОНАЛІСТИКИ



СИЛАБУС навчальної дисципліни

Небезпечні гідрологічні явища

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 вказаною освітньо-професійною програмою: 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=2724>

Консультації
Онлайн-консультації: понеділок з 13 до 14 год
Очні консультації: вівторок з 13 год до 14 год

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни). Дана навчальна дисципліна присвячена вивченню теоретичних і методичних засад природних та антропогенних умов формування небезпечних гідрологічних явищ, розрахунку та прогнозу їх основних характеристик, визначення економічних та екологічних збитків від проходження небезпечних гідрологічних явищ, оцінки ризиків їх формування в певному регіоні, вивчення світової практики щодо способів прогнозування та попередження таких явищ.

2. Мета навчальної дисципліни: сформувати теоретичні уявлення про небезпечні гідрологічні явища, умови та причини їх утворення, про способи і технічні засоби прогнозування, про теоретичні основи і методи інженерно-гідрологічних розрахунків; ознайомити із основними методами захисту від стихійних лих, в тому числі інженерні методи захисту від небезпечних гідрологічних явищ.

3. Пререквізити. Дисципліна «Небезпечні гідрологічні явища» знаходиться у взаємозв'язку з такими дисциплінами навчального плану як «Загальна гідрологія і методи гідрометеорологічних вимірювань», «Методи обробки та аналізу гідрометеорологічної інформації», «Загальна та річкова гідравліка» та ін.

4. Результати навчання

У процесі вивчення курсу студент повинен набути таких **програмних результатів навчання:**

Застосовувати у вирішенні професійних завдань базові знання з гідрологічних та метеорологічних дисциплін. - ПРН 16

Застосовувати у професійній діяльності загальні та спеціальні гідрологічні теоретичні моделі та практики. - ПРН 17.

Демонструвати знання та розуміння природного різноманіття об'єктів гідросфери, масштабності їх вияву, дискретності та континуальності гідрологічних процесів. - ПРН 18.

Застосовувати у вирішенні професійних завдань міжсекторального характеру знання основних тенденцій розвитку гідрометеорологічної науки і освіти. - ПРН 19.

Виконувати обробку просторової гідрологічної інформації, гідрологічні розрахунки, прогнози з використанням ГІС-технологій. - ПРН 20.

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

Загальних:

ЗК 03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

Фахових:

ФК 02. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

ФК 03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ФК 04. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

ФК 10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

ФК 11. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні гідросфери та атмосфери Землі.

ФК 12. Здатність ідентифікувати гідрометеорологічні процеси та явища, об'єкти, їхні властивості.

ФК 14. 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:

- сутність формування основних стихійних процесів, можливі їх прояви та ступінь небезпечності;

- основні небезпеки гідрологічного характеру, їх класифікація;

- основні методи захисту від затоплень.

вміти:

- розрізняти природні надзвичайні ситуації;
- розробляти плани захисту населення у випадках стихійних лих;
- визначати ступені небезпечності конкретних природних явищ;
- здійснювати аналіз наукових джерел, архівних та інших документів з метою прогнозування стихійних лих;
- обробляти й оформляти статистичні матеріали.

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	6	4,0	120	30	30			60		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. Надзвичайні ситуації природного характеру.					
Тема 1. Поняття про надзвичайні ситуації	13	4	4			5
Тема 2. Вода як небезпечна природна стихія	9	2	2			5
Тема 3. Гідрологічна інформація та способи боротьби із затопленнями	13	4	4			5
Тема 4. Зливи, зливові затоплення та методи захисту від них	9	2	2			5
Тема 5. Зимові затоплення та методи захисту від них	9	2	2			5
Тема 6. Нагонні затоплення та методи захисту від них.	9	2	2			5
Разом за ЗМ1	62	16	16			30
	Змістовий модуль 2. Природно-антропогенні небезпечні гідрологічні явища					
Тема 7. Водний режим гірських річок та безпеки, які виникають на них	9	2	2			5
Тема 8. Повені та паводки, основні методи захисту від них	13	4	4			5
Тема 9. Селеві затоплення	9	2	2			5
Тема 10. Снігові лавини, льодовики та сніжники	9	2	2			5

Тема 11. Мінімальний стік та пересихання річок	9	2	2		5
Тема 12. Небезпечні явища та процеси, пов'язані із підземними водами.	9	2	2		5
Разом за ЗМ 2	58	14	14		30
Усього годин	120	30	30		60

5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Стихії світу	5
2.	Гідрологічні спостереження	5
3.	Затоплення територій та методи захисту від них	5
4.	Зливи і зливові затоплення та методи захисту від них	5
5.	Зимові затоплення та методи захисту від них	5
6.	Нагонні затоплення та методи захисту від них	5
7.	Водний режим гірських річок та небезпеки, які виникають на них	5
8.	Повені та паводки, основні методи захисту від них	5
9.	Селеві паводки в Україні	5
10.	Лавини в Українських Карпатах	5
11.	Мінімальний стік та пересихання річок	5
12.	Небезпечні процеси пов'язані з підземними водами	5
	Всього годин	60

6. Система контролю та оцінювання

Засоби оцінювання

Засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання під час вивчення курсу Небезпечні гідрологічні явища є:

- практичні роботи (розрахунково-графічні роботи);
- тести;
- доповіді, реферати (презентації);
- есе (творчі роботи);
- усні відповіді та дискусії;
- конспекти лекцій.

Форми поточного та підсумкового контролю

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

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

7. Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Загальна кількість балів, яку студент може отримати у процесі вивчення дисципліни «Небезпечні гідрологічні явища» 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: за 1 модуль – 30; 2 модуль – 30 балів. Із них Модуль-контроль 1 і 2 по 5 балів (тестування) – всього 10 балів. Практичні роботи по 3 бали (всього 24 бали) і самостійна робота 24 бали. Усне опитування – 2 бали.

Студент, який набрав протягом вивчення дисципліни «Небезпечні гідрологічні явища» 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 «Небезпечні гідрологічні явища» 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 (аудиторна та самостійна робота)												Кількість балів (іспит)	Сумар на к-ть балів
Змістовий модуль №1						Змістовий модуль № 2							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	40	100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

8. Рекомендована література

8.1. Базова (основна)

1. Вадімов В.М., Вадімова А. Екосистемні передумови районування прирічкових територій України на основі басейнового підходу [Електронний ресурс] Режим доступу до статті: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/dprmu/2009_17/5_Vadimov_Vadimova.pdf
2. Горбань С.І. «Стихийне» лихо. *Водне господарство України*. 1998. №5. с. 56
3. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т. 1. Техногенна та природна небезпека. / За загальною редакцією В.В. Могильниченка. Київ: КІМ, 2007. 636 с.
4. Качинський А.Б. Безпека, загрози і ризик: наукові концепції та математичні методи: монографія. Київ: Ін-т проблем національної безпеки. Нац. акад. служби безпеки України, 2004. 470 с.
5. Киндюк Б.В. Коливання водності малих річок Українських Карпат. *Український географічний журнал*. 2004. №2. С.33-37.
6. Класифікатор надзвичайних ситуацій в Україні./ Мін. України з надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи. Київ, 1999. 179 с.
7. Ковальчук І.П. Сучасні морфодинамічні процеси у гірсько-лісових ландшафтах Українських Карпат / І.П. Ковальчук, А.Б. Михнович *Науковий вісник УкрДЛТУ: Лісова інженерія: техніка, технологія і довкілля*. Львів: УкрДЛТУ 2004. Вип.14.3.С.273-285.
8. Комендар В. Про повені в Карпатах. *Рідна природа*. 1994. №1. С.16-19.
9. Кушніренко М.М. Збереження ландшафтів прирічкових територій як умова сталого розвитку міста. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2008. Вип. 18.12. С. 29-33.
10. Лисиченко Г.В., Забулонов О.Л., Хміль Г.А. Природний, техногенний та екологічний ризики: аналіз, оцінка, управління. Київ: Наукова думка, 2008. 544 с.
11. Паланичко О.В. Ющенко Ю.С. Аналіз стану річкових природно-антропогенних систем Передкарпаття (в межах України) в результаті дії паводків. *Геополітика і екогеодинаміка регіонів*. Сімферополь : КНЦ, 2014. Том 10. Вип. 1. С. 788 – 794.
12. Ромащенко М., Савчук Д. Водні стихії. Карпатські повені. (Статистика, причини, регулювання). К.: Аграрна наука, 2002. 259 с.

13. Самойленко В.М. Основи системного гідроекологічного районування територій. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія* / Відп. ред. В.К. Хільчевський. Київ: Ніка-Центр, 2001. Т. 2. С. 95-110.
14. Сонько С. Надзвичайні ситуації та цивільний захист населення. Навч. пос. Львів: Магнолія Плюс, 2006. 232 с.
15. Сусідко М.М., Лук'янець О.І. Районування території України за ступенем гідрологічної небезпеки. *Наук. праці УкрНДДГМІ*. Вип. 253. 2004. С. 196 - 204.
16. Шестопапов В.І., Лялько В.В., Гудзенко В.М. Підземні води як стратегічний ресурс. *Вісник Національної академії наук України*. 2005. №5. С. 32-39.
17. Ющенко Ю.С. Геогідроморфологічні закономірності розвитку русел. Чернівці: Рута, 2005. 320 с.
18. Ющенко Ю.С. Гринь Г.І. та ін. Загальна гідрологія: Навчальний посібник. Чернівці: Зелена Буковина. 2005. 368 с.
19. Ющенко Ю.С., Гончар О.М., Григорійчук В.В. та ін. Гідроекологічне обґрунтування безпечного та збалансованого розвитку річкових природно-антропогенних систем Передкарпаття : монографія за ред. Ю.С. Ющенка. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2017. 472 с.

8.2. Допоміжна

1. Беднарчик Л.І., Настюк М.Г. Порівняльний аналіз умов формування та проходження катастрофічних паводків у басейні р. Сірет влітку 1969 та 2008 років [Електронний ресурс]
2. Гідрографія України: консп. лекцій / уклад. : Паланичко О. В., Кирилюк А. О. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. 60 с.
3. Закон України „Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техно- генного та природного характеру” від 08.06.2006.
4. Земельний Кодекс України. Ухвалений Законом Верховної Ради України 25.10.2001 № 2768- III / Відомості ВР України. 2002. № 3-4. Ст. 27. В редакції від 05.09.2012 р.
5. Кирилюк М.І. Історичні наводнення в Українських Карпатах. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції „Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні”. Рахів, 1999. С.131-137.
6. Настюк М.Г. Особливості формування та проходження катастрофічного паводку 11 серпня 2010 року на території водозбору р. Путила
7. Настюк М.Г. Формування та проходження катастрофічних паводків на р. Білий Черемош
8. Новик М. Полювання на лавини. *Наука і суспільство*. 1986. №11. С.28-31
9. Паталаха Є., Трегубенко В. Цунамі в Індійському океані: геодинаміка й уроки для України. *Вісник НАН України*. №2 2005. с.40-52
10. Практикум з гідрології: навч. посібник / уклад. : Ющенко Ю.С., Паланичко О.В. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. 96 с.
11. Селеві явища на території Карпат. *Укр..географ.журнал*. 1999. №2. С.43-46.
12. Ющенко Ю.С. . Паланичко О.В. Особливості функціонування системи потік-русло під час проходження катастрофічних паводків. *Історія української географії. Всеукраїнський науково-теоретичний часопис*. Тернопіль: Підручники і посібники, 2008. Вип.18. с.67-71.
13. Ющенко Ю.С. Паланичко О.В. Вплив катастрофічного паводку 2008 року на русла річок Передкарпаття. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. Київ: Київський національний ун-т ім. Т. Шевченка, 2009. Т.17. С. 40-55.
14. Ющенко Ю.С., Настюк М.Г. Вплив зливових опадів на формування високих паводків у басейнах Верхнього Пруту та Сірету

9. Інформаційні ресурси

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