# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ГІДРОЛОГІЯ І МЕТОДИ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ»

**Компонента освітньої програми** – *обов'язкова* (*12,0 кредитів*)

| | |
|---|---|
| **Освітньо-професійна програма** | Гідрометеорологія |
| **Спеціальність** | Е4 Науки про Землю |
| **Галузь знань** | Е Природничі науки, математика та статистика |
| **Рівень вищої освіти** | перший (бакалаврський) |
| **Мова навчання** | українська |
| **Профайл викладача** | ***Ющенко Юрій Сергійович,***<br>доктор географічних наук,<br>професор кафедри географії України та регіоналістики<br>https://geoukr.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobitnyky/yushchenko-yurii-serhiiovych/ |
| **Контактний тел.** | **(050) 232 28 48** |
| **E-mail:** | y.yushchenko@chnu.edu.ua |
| **Сторінка курсу в Moodle** | https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=4313 |
| **Консультації** | Очні консультації: за попередньою домовленістю |

## АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Загальна гідрологія і методи гідрометеорологічних вимірювань» є однією з основних у системі підготовки фахівців-гідрометеорологів.

**Мета навчальної дисципліни:** сформувати теоретичні уявлення, знання та практичні навички майбутніх фахівців-гідрометеорологів в області використання, збереження та відновлення водних ресурсів та водних об'єктів, розуміння місця та ролі води у природі та суспільстві.

**Завдання** курсу:

- формування уявлень про походження і складові частини гідросфери;
- формування знань про процеси і явища, які відбуваються в гідросфері;
- ознайомлення з основами теорії вимірювань;
- ознайомлення з методами вимірювання основних параметрів поверхневих вод.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

**знати:**

- закономірності процесів, які відбуваються в гідросфері;
- фізичні основи і методи вимірювань основних параметрів водних об'єктів.

**вміти:**

- пояснювати фізичну сутність і зміст процесів, які відбуваються в гідросфері;
- проводити вимірювання параметрів водних об'єктів.

## НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

| **МОДУЛЬ 1. ГІДРОЛОГІЯ – НАУКА ПРО ГІДРОСФЕРУ** | |
|---|---|
| **Тема 1** | Гідрологія як наука, її мета і завдання, методи досліджень в гідрології |
| **Тема 2** | Гідросфера Землі, її походження і еволюція |
| **Тема 3** | Складові гідросфери, планетарний кругообіг води |

| | |
|---|---|
| **Тема 4** | Основні властивості і хімічний склад природних вод |
| **МОДУЛЬ 2. ГІДРОЛОГІЯ РІЧОК** | |
| **Тема 5** | Морфологія річкового басейну |
| **Тема 6** | Живлення річок |
| **Тема 7** | Водний режим річок |
| **Тема 8** | Річковий стік |
| **Тема 9** | Термічний і льодовий режими річок |
| **Тема 10** | Річкові наноси і руслові процеси |
| **Тема 11** | Хімічний склад річкових вод і гідробіологія річок |
| **МОДУЛЬ 3. ГІДРОЛОГІЯ ОЗЕР** | |
| **Тема 12** | Типи озер та еволюція озерної котловини |
| **Тема 13** | Водний баланс і рівневий режим озер |
| **Тема 14** | Термічний і льодовий режим озер |
| **Тема 15** | Хімічний склад води та гідробіологія озер |
| **МОДУЛЬ 4. ГІДРОЛОГІЯ ЛЬОДОВИКІВ, БОЛІТ І ПІДЗЕМНИХ ВОД** | |
| **Тема 16** | Льодовики та їх походження |
| **Тема 17** | Типи боліт, їх морфологія і гідрографія |
| **Тема 18** | Живлення та водний баланс боліт |
| **Тема 19** | Підземні води |
| **Тема 20** | Підземне живлення річок |
| **МОДУЛЬ 5. ОСНОВИ ТЕОРІЇ ВИМІРЮВАНЬ** | |
| **Тема 21** | Метрологія – наука про вимірювання, принципи та методи вимірювань |
| **Тема 22** | Похибки вимірювань |
| **Тема 23** | Коливання рівнів води, суть водомірних спостережень |
| **Тема 24** | Принципи облаштування водомірних постів, їх типи |
| **МОДУЛЬ 6. ВИМІРЮВАННЯ ГЛИБИН І ШВИДКОСТЕЙ ТЕЧІЇ ВОДИ** | |
| **Тема 25** | Завдання промірних робіт, прилади і обладнання для вимірювання глибин |
| **Тема 26** | Способи виконання промірних робіт |
| **Тема 27** | Обробка матеріалів промірних робіт |
| **Тема 28** | Швидкості течії в руслових потоках |
| **Тема 29** | Методи і прилади для вимірювання швидкості течії води |
| **МОДУЛЬ 7. ВИМІРЮВАННЯ ВИТРАТ ВОДИ, СПЕЦІАЛЬНІ ГІДРОЛОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ** | |
| **Тема 30** | Модель витрати води, метод «площа-швидкість» |
| **Тема 31** | Вимірювання витрати води за допомогою гідрометричного млинка |
| **Тема 32** | Дистанційні і новітні методи вимірювання витрати води |
| **Тема 33** | Вимірювання стоку наносів |

## ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Усне опитування з доповненнями, дискусією та ув'язкою з іншими питаннями. Дискусія і обговорення проблемних запитань. Презентації. Тестування. Захист лабораторних робіт, вирішення задач.

## ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

***Поточний контроль*:** *усні опитування, лабораторні роботи, реферати, тестування.*
***Підсумковий контроль*** *– залік (1 семестр), іспит (2 семестр).*

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Загальна кількість балів, яку здобувач може отримати у процесі вивчення дисципліни протягом кожного семестру, становить 100 балів, з яких 60 балів здобувач набирає при поточних видах контролю і 40 балів – у процесі підсумкового виду контролю (залік та 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.

Здобувач, який набрав протягом нормативного терміну вивчення дисципліни 60 балів та виконав навантаження за всіма кредитами, має можливість не складати залік/іспит і отримати набрану кількість балів як підсумкову оцінку або складати залік/іспит з метою підвищення свого рейтингу за даною навчальною дисципліною. Якщо здобувач набрав менше 30 балів, він не допускається до складання заліку/іспиту.

**Шкала оцінювання:**

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Оцінка<br>за національною шкалою</th><th colspan="3">Оцінка за шкалою ECTS</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Оцінка<br>(бали)</th><th colspan="2">Пояснення за<br>розширеною шкалою</th></tr>
<tr><th>залік</th><th>екзамен</th><th>залік</th><th>екзамен</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Зараховано</td><td>Відмінно</td><td>A (90-100)</td><td rowspan="5">зараховано</td><td>відмінно</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Добре</td><td>B (80-89)</td><td>дуже добре</td></tr>
<tr><td>C (70-79)</td><td>добре</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Задовільно</td><td>D (60-69)</td><td>задовільно</td></tr>
<tr><td>E (50-59)</td><td>достатньо</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Незараховано</td><td rowspan="2">Незадовільно</td><td>FX (35-49)</td><td>(незараховано)<br>з можливістю<br>повторного<br>складання</td><td>(незадовільно)<br>з можливістю<br>повторного<br>складання</td></tr>
<tr><td>F (1-34)</td><td>(незараховано)<br>з обов'язковим<br>самостійним<br>опрацюванням<br>освітнього<br>компоненту до<br>перескладання</td><td>(незадовільно)<br>з обов'язковим<br>самостійним<br>опрацюванням<br>освітнього<br>компоненту до<br>перескладання</td></tr>
</table>

Для здійснення контролю знань здобувачів викладач заповнює журнал, де вказуються оцінки за кожний навчальний елемент. Журнал зберігається у викладача. За модулями заповнюються відомості рубіжного контролю, які подаються і зберігаються на кафедрі.

***Визнання результатів здобутих шляхом неформальної освіти:***

Відповідно до «Положення про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, у системі формальної освіти) у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» допускається зарахування навчальних елементів, а також отримання додаткових балів за результатами неформальної освіти: – робота чи стажування за фахом, що підтверджується документом із підприємства та забезпечує набуття компетентностей, передбачених навчальною дисципліною; – проходження безкоштовних навчальних тренінгів (вебінарів, семінарів), що проводяться на фахових платформах, за умови отримання безкоштовного сертифікату. Результати зараховуються лише для відповідних тем лекційних занять, лабораторних завдань даної навчальної дисципліни у кількості балів, що виділяються на цей навчальний елемент.

Додатково можливо отримати **10 балів**.

## ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу

при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/jxdbs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf
- ✓ «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/f5eleobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ


1. Левківський С.С., Хільчевський В.К., Ободовський О.Г. та ін. Загальна гідрологія. Київ : Фітосоціоцентр, 2000. 264 с.
2. Ободовський О.Г. Руслові процеси. Київ : ВПЦ «Київський університет», 1998. 134 с.
3. Основи загальної гідрології / За ред. С.С. Левківського. Київ : Вища школа, 1975. 190 с.
4. Сніжко С.І. Оцінка та прогнозування якості природних вод. Київ : Ніка Центр, 2001. 264 с.
5. Хільчевський В.К. Водопостачання і водовідведення: гідроекологічні аспекти. Київ : ВПЦ «Київський університет», 1999. 319 с.
6. Ющенко Ю.С. Загальна гідрологія : підручник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. 591 с.
7. Ющенко Ю.С., Гринь Г.І. та ін. Загальна гідрологія : навч. посібник. Чернівці : Зелена Буковина, 2005. 368 с.


***Детальна інформація щодо вивчення курсу***
***«Загальна гідрологія і методи гідрометеорологічних вимірювань»***
***висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни***
*https://geoukr.chnu.edu.ua/media/0gna0jfg/rp1-zah-hidrolohiia-i-mhv.pdf*