



## СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

### ГІДРОЛОГІЯ

|                  |  |                           |  |
|------------------|--|---------------------------|--|
| спеціальність    | 103 Науки про Землю  | обов'язковість дисципліни | обов'язкова                              |
| освітня програма | «Науки про Землю (Моніторинг геосистем та ГІС-технології)» | факультет                 | біотехнологій                            |
| освітній рівень  | перший (бакалаврський)                                     | кафедра                   | екології та біотехнологій в рослинництві |

### ВИКЛАДАЧ

#### Ткаченко Тетяна Григорівна



Вища освіта – Одеський гідрометеорологічний інститут, спеціальність Гідрологія суші;  
Науковий ступінь – кандидат географічних наук 08.11.07 Гідрологія, водні ресурси, гідрохімія  
Вчене звання - доцент кафедри екології та біотехнологій в рослинництві  
Досвід роботи – більше 40 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 25 методичних розробок;
- авторка 13 посібників;
- спів авторка 21 тематичних публікацій;
- учасниця 25 наукових і методичних конференцій.

|         |            |                  |                     |                       |                             |
|---------|------------|------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| телефон | 0675707989 | електронна пошта | ttg298240@gmail.com | дистанційна підтримка | Google Meet<br>Moodle, ZOOM |
|---------|------------|------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Мета</b>                   | Вивчення природних вод, їх властивостей та загальних закономірностей гідрологічних процесів та явищ, розподілу води по земній поверхні. Для фахівців спеціальності «Наук про Землю» важливим є розуміння того, що гідрологічні знання необхідні для раціонального і комплексного використання водних ресурсів у господарській діяльності, у вирішенні багатьох проблем з охорони природного середовища. |
| <b>Формат</b>                 | лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота   |
| <b>Обсяг і форми контролю</b> | 5 кредитів ECTS (150 годин): 36 годин лекції, 36 годин практичні; модульний контроль (3 модулі); підсумковий контроль – екзамен.  |
| <b>Вимоги викладача</b>       | вчасне виконання завдань, активність, командна робота   |

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

|                       |  |                                      |   |
|-----------------------|--|--------------------------------------|---|
| <b>Компетентності</b> | <p><b>ІК.01.</b> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.</p> <p><b>ЗК.03.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК.04.</b> Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p><b>ФК.02.</b> Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.</p> <p><b>ФК.04.</b> Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.</p> <p><b>ФК.05.</b> Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.</p> | <b>Програмні результати навчання</b> | <p><b>ПР.01.</b> Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</p> <p><b>ПР.05.</b> Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.</p> <p><b>ПР.07.</b> Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.</p> <p><b>ПР.08.</b> Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p><b>ПР.09.</b> Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.</p> <p><b>ПР.11.</b> Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.</p> <p><b>ПР.12.</b> Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.</p> <p><b>ПР.14.</b> Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.</p> <p><b>ПР.15.</b> Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> |
|-----------------------|--|--------------------------------------|---|

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

## МОДУЛЬ 1. Водотоки (гідрологія річок)

|           |   |                        |   |                   |   |
|-----------|---|------------------------|---|-------------------|---|
| Лекція 1. | <i>Кругообіг води в природі й водні ресурси Землі</i> | Практичне заняття ПЗ 1 | Ознайомлення із структурою гідрологічної науки та водних об'єктів     | Самостійна робота | Водні екосистеми; абіотичні й біотичні частини водних екосистем, їх взаємодія і зв'язок з навколишнім середовищем. Водні ресурси земної кулі, окремих континентів, України. Вода як хімічна сполука, її молекулярна структура й ізотопний склад. Вода як розчинник. Теплові властивості води: теплоємність, теплопровідність. Загальні закономірності поширення світла і звуку в воді. Основні ланки руслової мережі Фізико-географічні характеристики річкових басейнів. Річкові долини та їх типи за походженням і характером поперечного профілю. Елементи річкових долин. |
| Лекція 2. | <i>Фізико-хімічні та теплові властивості води</i>     | ПЗ 2                   | Характеристика фізико-хімічних та теплових властивостей води          |                   |   |
| Лекція 3. | <i>Фізичні властивості води</i>                       | ПЗ 3                   | Характеристика фізичних властивостей води                             |                   |   |
| Лекція 4. | <i>Гідрографічна мережа та річкові систем</i>         | ПЗ 4                   | Визначення гідрографічних характеристик річок картографічним способом |                   |   |
|           |   | ПЗ 5                   | Побудова гідрографічної схеми річки                                   |                   |   |
| Лекція 5. | <i>Водозбір і басейн річок</i>                        | ПЗ 6                   | Визначення площі басейну річки  |                   |   |
|           |   | ПЗ 7                   | Визначення морфометричних характеристик басейну річки                 |                   |   |
| Лекція 6. | <i>Річкові долини та річкове русло</i>                | ПЗ 8                   | Побудова поперечного перерізу русла річки                             |                   |   |

## МОДУЛЬ 2. Гідрологічний режим річок

|            |   |       |  |                   |   |
|------------|---|-------|--|-------------------|---|
| Лекція 7.  | Водний режим річок                                      | ПЗ 9  | Характеристика фаз водного режиму річок                  | Самостійна робота | Класифікація річок за водним режимом Розподіл швидкості течії в річках та її екологічна роль. Чинники формування стоку. Водоносність річок та її внутрішньорічний розподіл. Екологічна роль макро - , мезо і мікро- форм русла річок та їх динаміки. Плеса та перекати, меандри. Термічний режим річок та його фактори. Річний термічний режим. Розподіл температури води за живим перерізом та за довжиною річки. Механізм наростання товщини льодового покриву. Затвори. Зажори. Гирла річок, їх класифікація та районування. Формування дельт. |
| Лекція 8.  | Рівневий режим річок                                    | ПЗ 10 | Побудова гідрографа стоку                                |                   |   |
| Лекція 9.  | Річковий стік та його складові. Енергія та робота річок | ПЗ 11 | Визначення форм вираження річкового стоку                |                   |   |
| Лекція 10. | Термічний режим річок                                   | ПЗ 12 | Тепловий баланс річок                                    |                   |   |
| Лекція 11. | Льодовий режим річок                                    | ПЗ 13 | Вивчення фаз льодового режиму річок, льодових утворень   |                   |   |
| Лекція 12. | Гідрохімічний та гідробіологічний режими річок          | ПЗ 14 | Аналіз гідрохімічного та гідробіологічного режимів річок |                   |   |

**МОДУЛЬ 3. Характеристика водойм (озер, водосховищ) та особливих водних об'єктів (льодовиків)**

|            |                       |       |  |                   |   |
|------------|-----------------------|-------|--|-------------------|---|
| Лекція 13. | Гідрологія озер       | ПЗ 15 | Дослідження озер                         | Самостійна робота | Вплив озера на клімат прилеглих територій та річковий стік.<br>Вплив водосховищ на річковий стік.<br>Гідрологічний режим боліт.<br>Типи льодовиків та їх господарське значення. |
| Лекція 14. | Гідрологія водосховищ | ПЗ 16 | Дослідження водосховищ України           |                   |   |
| Лекція 15. | Гідрологія боліт      | ПЗ 17 | Аналіз гідрологічного режиму боліт       |                   |   |
| Лекція 16. | Гідрологія льодовиків | ПЗ 18 | Області сучасного зледеніння земної кулі |                   |   |

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Л ..

1. *Загальна гідрологія: навч. посіб. / уклад. Вальчук-Оркуша О. М., Ситник О. І. Умань : Видавничо поліграфічний центр «Візаві», 2014. 236 с.*
2. *Ткаченко Т.Г. Гідрологія : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2019. 249 с.*
3. *Хільчевський В.К., Ободовський О.І. Загальна гідрологія: підручник. Київський ВПЦ університет, 2008. 398 с.*
4. *Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М. Загальна гідрологія : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с.*

Методичне

1. *Ткаченко Т.Г. Практикум з гідрології. Харків: ХНАУ, 2019. 79 с.*
2. *Ткаченко Т.Г. Гідрологія методичні вказівки до практичних занять для здобувачів першого бакалаврського рівня напряму підготовки 103 «Науки про Землю». Харків: ХНАУ, 2019. 79 с.*

### СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

#### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | ОцінкаECTS | Оцінка за національною шкалою                             |   |
|--|------------|---|---|
|  |            | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики        | для заліку  |
| 90–100                                       | <b>A</b>   | відмінно  | зараховано  |
| 82–89  | <b>B</b>   | добре   |   |
| 75–81  | <b>C</b>   |   |   |
| 66–74  | <b>D</b>   | задовільно  |   |
| 60–65  | <b>E</b>   |   |   |
| 35-59  | <b>FX</b>  | незадовільно з можливістюповторного складання             | не зараховано з можливістю повторного складання             |
| 0-34   | <b>F</b>   | незадовільно з обов'язковимповторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

### НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися Кодексу академічної доброчесності ДБТУ та вимог, які прописані у Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.