



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МЕТЕОРОЛОГІЯ

| | | | |
|------------------|--|---------------------------|--|
| 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 Moodle, ZOOM |
|---------|------------|------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

| | |
|-------------------------------|--|
| Мета | формування у здобувачів фундаментальних знань про основні закономірності фізичних процесів в атмосфері, особливості вертикального та горизонтального розподілу метеорологічних величин у просторі та часі, основні способи їх розрахунків, атмосферні процеси і явища, їх природу та наслідки. |
| Формат | лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота, імітаційний проєкт |
| Обсяг і форми контролю | 5,5 кредити ECTS (165 годин): 30 годин лекції, 30 годин лабораторні, 45 год навчальна практика; модульний контроль (4 модулі); підсумковий контроль – екзамен. |
| Вимоги викладача | вчасне виконання завдань, активність, командна робота |

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

| | | | |
|--------------------|---|--------------------------------------|---|
| Компетенції | <p>ЗК.03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ФК.03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>ФК.05. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.</p> <p>ФК.08. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p> <p>ФК.09. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.</p> | Програмні результати навчання | <p>ПР.01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</p> <p>ПР.05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.</p> <p>ПР.08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p>ПР.09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.</p> <p>ПР.11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.</p> <p>ПР.13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p> <p>ПР.14. Брати участь у розробці проєктів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.</p> <p>ПР.15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> |
|--------------------|---|--------------------------------------|---|

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. Метеорологія як наука

| | | | | | |
|-----------|--|-----------------------------|---|-------------------|---|
| Лекція 1. | Метеорологія як наука | Лабораторне заняття ЛЗ 1 | Розміщення приладів і обладнання на метеорологічному майданчику | Самостійна робота | <p>Основні етапи розвитку метеорології як науки.</p> <p>Проблема забруднення атмосфери та шляхи її вирішення.</p> <p>Проблема забруднення атмосфери та шляхи її вирішення.</p> <p>Залежність температури ґрунту від рельєфу, рослинності, снігового покриву, вологості та способів обробітку ґрунту.</p> <p>Термічна стратифікація атмосфери.</p> <p>Рівень конвекції. Інверсії, заморозки.</p> |
| Лекція 2. | Атмосфера, її склад, будова та основні властивості | ЛЗ 2 | Ознайомлення з типовим порядком проведення метеорологічних спостережень | | |
| Лекція 3. | Сонячна радіація | ЛЗ 3 | Вимірювання сонячної радіації. (актинометричні спостереження) | | |
| Лекція 4. | Термічний режим ґрунту | ЛЗ 4 | Вимірювання температури ґрунтів | | |
| Лекція 5. | Термічний режим атмосфери | ЛЗ 5 | Вимірювання температури повітря | | |

Модуль 2. Вода в атмосфері

| | | | | | |
|-----------|--|------|---|-------------------|---|
| Лекція 6 | Вологість повітря | ЛЗ 6 | Вимірювання характеристик вологості повітря | Самостійна робота | <p>Вплив метеорологічних чинників на випаровування та транспірацію.</p> <p>Конденсація і сублімація водяної пари.</p> <p>Класифікація та методи спостережень за хмарністю.</p> <p>Значення снігового покриву для перезимівлі сільськогосподарських культур.</p> |
| Лекція 7. | Гідрометеори | ЛЗ 7 | Визначення характеристик вологості повітря | | |
| Лекція 8. | Хмари, їх утворення, методи досліджень | ЛЗ 8 | Спостереження за хмарами | | |
| Лекція 9. | Опади, особливості їх розподілу | ЛЗ 9 | Вимірювання атмосферних опадів | | |

Модуль 3. Атмосферний тиск і циркуляція в атмосфері

| | | | | | |
|-----------|---|-------|---|-------------------|---|
| Лекція 10 | Рівняння стану атмосферного повітря | ЛЗ 10 | Вимірювання атмосферного тиску | Самостійна робота | <p>Маса, щільність і тиск повітря.</p> <p>Розподіл атмосферного тиску біля земної поверхні.</p> <p>Добовий та річний хід швидкості вітру.</p> <p>Переважні повітряні потоки та місцеві вітри.</p> <p>Причини виникнення пилових бур та боротьба з ними.</p> <p>Райони найбільшої повторюваності градобиття та злив в Україні.</p> |
| Лекція 11 | Баричне поле. Вертикальний та горизонтальний баричні градієнти. | ЛЗ 11 | Визначення вертикального баричного градієнту | | |
| Лекція 12 | Вітер, добовий та річний хід швидкості вітру | ЛЗ 12 | Визначення швидкості та напрям у вітру | | |
| Лекція 13 | Повітряні маси, атмосферні фронти | ЛЗ 13 | Надати характеристику повітряним масам та атмосферним фронтам | | |
| Лекція 14 | Небезпечні метеорологічні явища: посухи і пилові бурі | ЛЗ 14 | Екскурсія в Регіональний центр з гідрометеорології | | |
| Лекція 15 | Град і зливи | ЛЗ 15 | Екскурсія на метеорологічний майданчик | | |

Модуль 4. Навчальна практика

| | |
|----------------|--|
| Тема 1 | Строки і програма спостережень |
| Тема 2. | Вимірювання атмосферного тиску та характеристик вітру |
| Тема 3. | Вимірювання температури та вологості повітря |
| Тема 4. | Визначення стану підстильної поверхні та температури ґрунту |
| Тема 5. | Вимірювання атмосферних опадів |

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Літ

1. Врублевська О.О., Гончарова Л.Д., Катеруша Г.П. Кліматологія: підручник. Під ред. Є.П. Школьного. Одеса: Екологія, 2013. 346 с.
2. Метеорологія і кліматологія: підручник. під ред. С.М. Степаненка, Одеса, ТЕС, 2010. 534.
3. Борисова С.В. Озон в атмосфері: навчальний посібник. Одеса: СМІЛ, 2001.
4. Ткаченко Т.Г. Агрометеорологія навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2015. 268 с.
5. Гумницький Я.М. Метеорологія та кліматологія. 2017. 204 с.

Методичне забезпечення

1. Ткаченко Т.Г. Практикум з метеорології та кліматології . Харків: ХНАУ, 2018. 122 с.
2. Шевченко О.Г., Сніжко С.І., Круківська А.В. Практикум з метеорології та кліматології . Київ: ФОП Маслаков, 2018. 117 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90–100 | A | відмінно | зараховано |
| 82–89 | B | добре | |
| 74–81 | C | | |
| 66–73 | D | задовільно | |
| 60–65 | E | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним 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.