

ДИСЦИПЛІНА «АКТИВНІ ВПЛИВИ НА ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ»

Анотація: Дисципліна «Активні впливи на гідрометеорологічні процеси» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. В даній дисципліні значна увага приділяється вивченню сучасного стану досліджень, що направлені на пошук ефективних методів та засобів, які застосовуються для штучного активного впливу на гідрометеорологічні процеси. В курсі розглянуті методи та засоби стимуляції гомогенної та гетерогенної нуклеації фази льоду, що можуть застосовуватися під час штучного впливу на переохолоджені хмари та тумани. Детально вивчаються можливості генерації гетерогенних аерозолів - ядр штучної стимуляції фазових переходів атмосферної вологи. Значна увага приділена стану пошуку нових ефективних композиційних речовин, які можуть широко використовуватися не лише для вирішення наукових задач, але й на практиці при активному впливі на переохолоджені хмари та тумани.

Мета навчальної дисципліни. Сформувати у аспіранта уявлення про можливості застосовуватися гетерогенних аерозолів та криореагентів для впливу на гідрометеорологічні процеси.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: основи загальної метеорології, мікрокліматології та урбометеорології на рівні випускника магістратури Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Аспірант повинен вміти: розраховувати нуклеаційну активність гетерогенних аерозолів та оцінювати їх масові (концентраційні) витрати для активних впливів на хмари (тумани) з урахуванням їх мікроструктури, температури, вологовмісту.

Змістові модулі:

1. Основи теорії нуклеації
2. Гомогенна та гетерогенна нуклеація.
3. Методи впливу на гідрометеорологічні процеси.
4. Засоби стимуляції гомогенної нуклеації.
5. Ефективні гетерогенні аерозолі – штучні ядра кристалізації/конденсації.
6. Еколого-економічна оцінка та перспективи розвитку активних впливів на гідрометеорологічні процеси.

Мова викладання: українська.

Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни: ДВА.2.02.09.02, другий рік навчання.

Кількість кредитів: 4.

Форма заключного контролю: іспит.

Структура навчальної дисципліни: загальний обсяг 120 годин, у тому числі 24 годин аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.

Викладач: Олійник Ростислав Васильович, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри метеорології та кліматології географічного факультету.

Інформація про викладача: <https://geo.knu.ua/fakultet/pidrozdily/kafedry/kafedra-meteorologiyi-ta-klimatologiyi/vykladachi-kafedry-meteorologiyi-ta-klimatologiyi/olijnyk-rostyslav-vasylovych/>