**Заняття №13**

**Тема: Прогнозування забруднення повітря у містах. Методи прогнозування забруднення повітря у містах**

**Мета:** ознайомитися з методиками моделювання та прогнозування стану атмосферного повітря.

**Питання до семінару:**

1. Постановка задачі розрахунку поширення атмосферних домішок. Рівняння балансу для будь-якої субстанції. Рівняння балансу атмосферних домішок. Початкові і граничні умови. Вплив орографії на поширення домішки від джерела.

2. Поширення пасивних атмосферних домішок від миттєвих джерел при постійному коефіцієнті турбулентності. Рівняння балансу атмосферних домішок при стаціонарних процесах з постійним напрямком вітру. Розв’язок рівняння балансу атмосферних домішок за стаціонарних процесів для приграничного шару атмосфери.

3. Чисельне моделювання процесів забруднення атмосфери великих міст і їх впливу на термічний режим атмосфери.

4. Фізичні основи прогнозування забруднення повітря.

5. Чисельне прогнозування концентрації шкідливої домішки за допомогою дифузійної моделі. Основні закономірності розповсюдження домішок у атмосфері. Прогноз максимальної концентрації за дифузійною моделлю. Прогноз концентрації шкідливої домішки по гаусовій моделі.

6. Визначення забруднення повітря у містах. Інтегральні показники забруднення повітря у місті. Вплив мікрометеорологічних умов у місті на рівень забруднення атмосфери. Вплив синоптичних умов на забруднення атмосфери.

7. Прогнозування метеорологічних умов забруднення атмосфери. Методика прогнозування метеорологічних умов забруднення (МУЗ). Прогнозування забруднення повітря методом лінійного регресійного аналізу.

8. Оцінювання ефективності методів прогнозування забруднення повітря.

9. Організація робіт з прогнозування забруднення повітря.

**Рекомендована література**

1. Богобоящий В.В. та ін. Принципи моделювання та прогнозування в екології: Підручник .- Київ: Центр навчальної літератури, 2004.-216 с.

2. Ковальчук П. І. Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища: Навч. посібник. – К.: Либідь, 2003. – 208 с.

3. Кучерявий В. П. Екологія. – Львів: Світ, 2001. – 499 с.

4. Лаврик В. І. Моделювання і прогнозування стану довкілля [Текст]: підручник / В. І. Лаврик, В. М. Боголюбов, Л. М. Полєтаєва та ін. – К. : ВЦ «Академія», 2010. – 400 с.

5. Рибалов О. О. Локальні моделі прогнозування стану екологічного простору : навч. посіб. / О. О. Рибалов, С. В. Сидоренко, І. С. Козій - Суми : Сумський державний університет, 2013. - 154 с.