**Заняття №15**

**Тема: Моделювання та прогнозування екологічного стану ґрунтів**

**Мета:** ознайомитися з методиками моделювання та прогнозування стану ґрунтового покриву.

**Питання до семінару:**

1. Моделювання основних процесів життєдіяльності рослин.

2. Моделювання міграції радіонуклідів в агроценозах. Системний підхід до вивчення процесів міграції радіонуклідів в агроценозах. Моделювання вертикальної міграції радіонуклідів у профілі ґрунту. Моделі міграції радіонуклідів у системі «ґрунт — рослина». Моделювання міграції радіонуклідів харчовими ланцюгами. Моделювання транспорту радіонуклідів в агросфері.

3. Математичне моделювання процесу поглинання важких металів ґрунтом і рослинами. Основні характеристики ґрунту, які обумовлюють поглинання важких металів. Морфологічні характеристики рослин, які обумовлюють швидкість поглинання важких металів. Розрахунок швидкості поглинання та міграції важких металів у ґрунті і рослинах та коефіцієнта токсичності важких металів для рослин.

4. Математичне моделювання впливу осолонцювання та засолення ґрунту на розвиток рослин. Моделювання впливу осолонцювання ґрунту на ріст і розвиток рослин та їх екологічну чистоту. Моделювання впливу засолення ґрунту на ріст і розвиток рослин та їх екологічну чистоту.

5. Визначення виносу біогенних елементів з сільськогосподарських угідь. Класифікація та характеристики біогенних елементів. Розрахунок виносу біогенних елементів із сільськогосподарських угідь.

**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. Ковалюк Т. В. Основи програмування. – К.: Видавнича група BHV, 2005. – 384 с.

5. Равікович Є. І. Прогнозування соціально-економічних процесів, Навч. Посіб.— К.: КНЕУ, 2005 р., — 378 с.