

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ВЫСОКОУРОВНЕВЫХ СРЕД МНОГОПОДХОДНОГО ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ (ANYLOGIC, MODELMAKER И Т.Д.) ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ И АНАЛИЗА МОДЕЛЕЙ ЭКОСИСТЕМ

Топаж А.Г.

Санкт-Петербург, Агрофизический НИИ, Лаборатория математического моделирования агроэкосистем

В ходе мастер-класса планируется продемонстрировать возможности современных программных сред имитационного моделирования для построения и анализа экологических моделей. Примеры, рассмотренные в ходе мастер-класса, призваны проиллюстрировать тезис о желательности отказа в прикладных исследованиях в сфере математической экологии от «ручного» кодирования на низкоуровневых языках программирования. Вместо этого предлагается переход на работу в специализированных высокоуровневых программных пакетах, функциональность которых в настоящее время достигла уровня, достаточного для создания экологических моделей практически неограниченной степени сложности. Слушателям мастер-класса будет предложено самостоятельно построить «с нуля» и исследовать простейшую модель двухвидового экологического взаимодействия «хищник-жертва» как средствами системной динамики (в средах «ModelMaker» и «AnyLogic»), так и с использованием методов агентного моделирования (в среде «AnyLogic»). Возможности высокоуровневых сред в плане создания и анализа моделей более сложной структуры будут продемонстрированы на примерах готовых моделей роста грибов, симбиотической азотфиксации и динамики популяции слонов.