



Институт теоретической и
экспериментальной
биофизики
Российской академии наук

Научно-методический семинар

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИНАМИКИ И ПРЕДСКАЗУЕМОСТИ ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ С ПОМОЩЬЮ ЛИНЕЙНЫХ И НЕЛИНЕЙНЫХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

Минск-Нарочь, БГУ, 14–19 мая 2021 г.

Цель семинара: ознакомиться и получить практические навыки использования различных методов математического и статистического анализа динамики и предсказуемости сложных биологических систем.

Программный комитет:

Б. Адамович, к.б.н. (БГУ, г. Минск, Беларусь)

В. Демидчик, д.б.н. (БГУ, г. Минск, Беларусь)

А. Медвинский, д.ф.-м.н., проф. (Институт теоретической и экспериментальной биофизики, г. Пущино, Россия).

А. Ertürk, Prof. Dr. (Istanbul University, Faculty of Aquatic Sciences, Department of Inland Water Resources and Management, Istanbul, Turkey)

Семинар проходит в рамках реализации Белорусско-Российского проекта (грант РФФИ 20-54-00017 Бел_а и БРФФИ Б20Р-273)

Рабочие языки семинара: русский, английский.

ПРОГРАММА СЕМИНАРА

14 мая (пятница)

10⁰⁰–13⁵⁰

Приезд и размещение участников в к.п. Нарочь. Знакомство с Учебно-научным центром «Нарочанская биологическая станция им. Г.Г. Винберга».

13⁵⁰–18⁰⁰

Секция 1. Особенности экосистемы Нарочанских озер и мониторинговых гидроэкологических наблюдений БГУ. (Руководители – Т.Жукова, В. Демидчик)

(30 мин. – доклад, 30 мин. – вопросы и дискуссия).

13⁵⁰–14⁰⁰

Приветственное слово участникам семинара декана биологического факультета, д.б.н. **В. Демидчика**.

14⁰⁰–15⁰⁰

Т. Жукова, д.б.н. (БГУ, г. Минск, Беларусь). Многолетняя динамика фосфора в Нарочанских озерах и факторы, ее определяющие.

- 15⁰⁰–16⁰⁰ **Б. Адамович**, к.б.н. (БГУ, г. Минск, Беларусь). Дивергенция динамики хлорофилла в Нарочанских озерах.
- 16⁰⁰–17⁰⁰ **А. Жукова**, к.б.н. (БГУ, г. Минск, Беларусь). Вклад различных автотрофных сообществ в формирование уровня первичной продукции в Нарочанских озерах.
- 17⁰⁰–18⁰⁰ **Д. Крюк**, (БГУ, г. Минск, Беларусь). Современное состояние популяции *Dreissena polymorpha* в Нарочанских озерах.

15 мая (суббота)

10⁰⁰–18⁰⁰

Секция 2. Методы математического и статистического анализа динамики и предсказуемости сложных биологических систем. (Руководители – Б.В. Адамович, А.А. Жукова)

(40/20 мин. – доклад, 20 мин. – вопросы и дискуссия).

- 10⁰⁰–11⁰⁰ **А. Медвинский**, д.ф.-м.н., проф. (Институт теоретической и экспериментальной биофизики, г. Пуцино, Россия). Популяционная динамика: эмерджентность, многосвязность, (не)предсказуемость как проявление сложности экосистемных процессов.
- 11⁰⁰–11⁴⁰ **Н. Нуриева**, к.ф.-м.н. (Институт теоретической и экспериментальной биофизики, г. Пуцино, Россия). Correlations between variations in chlorophyll, biogens, and temperature: the analysis of the time series resulted from long-term monitoring of the Naroch Lakes ecosystem.
- 11⁴⁰–12²⁰ **А. Русаков**, к.ф.-м.н. (Институт теоретической и экспериментальной биофизики, г. Пуцино, Россия). Исследование вариативности гидробиологических характеристик Нарочанских озёр с применением методов рекуррентного анализа.
- 12²⁰–13⁰⁰ **Н. Радчикова**, к.п.н. (Институт теоретической и экспериментальной биофизики, г. Пуцино, Россия). Проблемы заполнения пропусков в рядах данных.
- 13⁰⁰–14⁰⁰ **Обед**
- 14⁰⁰–15⁰⁰ **Б. Адамович**, к.б.н. (БГУ, г. Минск, Беларусь). Особенности многолетних рядов гидроэкологических показателей Нарочанских озёр. Принцип эмерджентности при анализе гидроэкологических показателей: от абиотических факторов до сообществ и видов.
- 15⁰⁰–15⁴⁰ **В. Демидчик**, д.б.н. (БГУ, г. Минск, Беларусь). Феномика растений: фундаментальные основы, программно-аппаратные платформы и методы машинного обучения
- 15⁴⁰–16⁴⁰ **А. Ertürk**, Prof. Dr. (Istanbul University, Faculty of Aquatic Sciences, Department of Inland Water Resources and Management, Istanbul, Turkey), **N. Cerkasova**, Dr. (Klaipeda University Marine Research Institute, Klaipeda, Lithuania). Design of an ecological simulation tool for Naroch, Myasro and Batorino lakes based on system dynamic modelling.
- 16⁴⁰–17²⁰ **Н. Суховило** (БГУ, г. Минск, Беларусь). Влияние метеорологических условий на уязвимость озерных геосистем Беларуси к внешнему воздействию.
- 17²⁰–18⁰⁰ **Дискуссия**

16 мая (воскресенье)

- 10⁰⁰–13⁰⁰ **Круглый стол**. Математические модели vs анализ временных рядов в экологии. (Ведущий – Б.В. Адамович)
- 13⁰⁰–14⁰⁰ **Обед**
- 14⁰⁰–17⁰⁰ **Круглый стол**. Математическое моделирование биологических систем в учебных программах университетов (Ведущие – В. Демидчик, А. Ertürk)

17 мая (понедельник)

- 10⁰⁰–11⁰⁰ Посещение ГПУ НП «Нарочанский» (экоцентр, научный отдел).
11⁰⁰–12⁰⁰ **Круглый стол.** Особо-охраняемые природные территории как объект мониторинговых наблюдений и источник научных данных для экологического математического анализа. (Ведущие – В.Демидчик, В. Люштык)
13⁰⁰–14⁰⁰ **Обед**
14⁰⁰–17⁰⁰ **Экскурсии**

18 мая (вторник)

- 10⁰⁰–11⁰⁰ Отъезд участников семинара из к.п. Нарочь.
15⁰⁰–17⁰⁰ Знакомство с биологическим факультетом БГУ, г. Минск.

19 мая (среда)

- 10⁰⁰–14⁰⁰ Обсуждение публикаций по проекту «Динамика и предсказуемость обилия фитопланктона при вариациях биогенной нагрузки на озерные экосистемы» (грант БРФФИ Б20Р-273) и перспектив дальнейшего сотрудничества.
15⁰⁰–17⁰⁰ **Экскурсии**

20 мая (четверг)

Отъезд участников семинара.

Контакты Оргкомитета: тел./ факс: +375(17)209-58-14; +375(17)209-58-03; e-mail: belaqualab@gmail.com

Почтовый адрес: Беларусь, 220030, г. Минск, пр. Независимости, 4, БГУ, биол. ф-т, НИЛ гидроэкологии, Оргкомитет