

## Как искусственный интеллект помогает изучать Байкал

Иркутский учёный, доктор биологических наук, директор Научно-исследовательского института биологии ИГУ рассказал на конференции Яндекса о том, как технологии и искусственный интеллект будут помогать учёным осуществлять мониторинг озера Байкал.

В основе всей экосистемы Байкала, гигантского, древнего озера, лежит один простой элемент – планктон (фито- и зоо-). Это мельчайшие водоросли и рачки соответственно. Фитопланктон перерабатывает энергию света и различные неорганические элементы в органическое вещество. А зоопланктон питается фитопланктоном, предоставляя пищевую базу остальной пищевой цепочке. Эти два элемента представляют собой фундамент всего живого в Байкале. То есть в озере обитает 3 500 видов организмов и их питание и жизнедеятельность полностью зависит от состояния планктона.

С



февраля 1945 года иркутские учёные приняли решение, что необходимо наблюдать за фундаментом байкальской экосистемы. Сначала это был сугубо практический интерес (требовалось прогнозировать запасы рыбы для выловов), который превратился в глобальный научный проект. С тех пор по настоящее время осуществляется регулярный сбор проб и их анализ: видовой состав, количество, биомасса, динамика изменений видов. На основе этих данных учёные пытаются понять, что происходит с Байкалом. Проект называется «Точка №1».

Как выяснилось, фундамент меняется динамично. Меняются как условия обитания в Байкале, так состав и виды, численность планктона. Сейчас учёные института биологии ИГУ накопили более пяти миллионов записей наблюдений. Все они обрабатываются. В итоге за 76 лет наблюдений учёные имеют беспрецедентную историю понимания того, что лежит в основе такой огромной экосистемы, как Байкал.

Что же происходит на сегодняшний день? Байкал динамично и очень сильно меняется. При этом изменения происходят неравномерно. Учёные сталкиваются с необходимостью увеличить количество точек наблюдений. Если «Точка №1» - основное место, где исследователи уже почти век занимаются мониторингом. Но для лучшего понимания таких точек необходимо не менее 100. Это, в свою очередь, увеличивает работу учёных в 100 раз. И для этого потребуется множество специалистов по каждой группе (фито- и зоопланктона), которых готовят десятилетиями и которых, к сожалению, на Байкале уже практически не осталось. До сегодняшнего дня сделать такой масштабный проект было невозможно. Но теперь появились новые цифровые технологии, которые могут прийти на помощь учёным-экологам.

Сейчас учёные института биологии ИГУ сотрудничают с Яндексом и компанией разработчиками технологий искусственного интеллекта для изучения морских экосистем MaritimeA.

Как прояснил суть проекта Максим Тимофеев:

*«В этой работе мы пытаемся создать технологию такого «цифрового помощника», который возьмёт на себя 90% рутинной работы по распознаванию и анализу массовых видов фито- и зоопланктона. Концепция проекта заключается в том, что мы не просто создаём систему, которая освобождает специалиста, но мы создаём такую систему, которая в идеале поможет неспециалисту повысить свои навыки. Например, при работе со студентами система будет им подсказывать, как решить универсальные задачи по распознаванию доминирующих видов и групп организмов. Представьте, что нам нужно определить, что встречаемость одних и тех же видов регулярная, и вдруг встречается тот вид, которого система не распознаёт, то тогда мы подключаем узкого специалиста».*

Аналогов такого в мире практически нет. Проект и технология, разрабатываемые компанией Яндекс вместе с учёными из института биологии ИГУ, будут первыми подобными инструментами для экологического мониторинга на основе технологии искусственного интеллекта. При этом команде проекта приходится всё время находить точки соприкосновения и дополнять компетенции и знания друг друга.

*«Все самые интересные вещи происходят как раз на стыках наук и ментальности. То есть люди, занимающиеся big-data, большими накопленными цифрами, должны увидеть за ними живые организмы, которые эти цифры обозначают. А биологи должны видеть, что организмы складываются в совокупность данных, понять и расшифровать, которые может помочь цифровая машина», - отметил Максим Тимофеев.*



Автор: Миша Ковальски © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ЭКОЛОГИЯ, ИРКУТСК, БАЙКАЛ, БУРЯТИЯ  
👁 32392 12.11.2021, 22:50 📌 852

URL: <https://babr24.com/?ADE=221142> Bytes: 4390 / 4182 Версия для печати Скачать PDF

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

**ДРУГИЕ СТАТЬИ В СЮЖЕТЕ:** ["ЭКОСИБИРЬ"](#)

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Иркутской области:

[irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)



Автор текста: **Миша Ковальски**, научный обозреватель.

На сайте опубликовано **1654** текстов этого автора.

## НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

---

Телеграм: @babr24\_link\_bot  
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

## ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

---

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

## КОНТАКТЫ

---

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь  
Телеграм: @bur24\_link\_bot  
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова  
Телеграм: @irk24\_link\_bot  
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская  
Телеграм: @kras24\_link\_bot  
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская  
Телеграм: @nsk24\_link\_bot  
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин  
Телеграм: @tomsk24\_link\_bot  
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

## ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

---

Рекламная группа "Экватор"  
Телеграм: @babrobot\_bot  
эл.почта: equatoria@gmail.com

## СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

---

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)

