

**К 130-летию работы  
Гидробиологической станции  
на Глубоком озере им. Н.Ю. Зографа  
(1891 – 2021)**

**Гидробиологическая станция на Глубоком озере, первая в России и одна из первых в мире научных пресноводных станций, была создана в 1891 году под эгидой Императорского Русского Общества акклиматизации животных и растений – общественной организации, существовавшей и действующей почти исключительно на частные деньги жертвователей. Профессор Н.Ю. Зограф, основатель станции, был в то время председателем Отдела ихтиологии данного Общества.**

**Озеру Глубокому отводилась роль модельного водоема, «где бы фауна беспозвоночных и прочие компоненты биоты были исследованы во всех деталях и по их отношению к рыбному населению, и потом эти знания были перенесены на другие водоемы». Более того, биостанции отводилась роль экспериментально-акклиматизационной базы.**



Профессор Московского Университета  
Н.Ю. Зограф – основатель  
Гидробиологической станции  
на Глубоком озере (1851 – 1919)

Он вышел из круга учеников создателя обширной школы московских зоологов профессора А.П. Богданова. В круг его интересов входили этнография, антропология, зоология, гидробиология, ихтиология, рыбоводство, охрана природы, популяризация научных знаний. Он был активным поборником введения новых курсов и организатором новых подразделений в университете: лаборатории гистологии, курса экспериментальной зоологии, принимал участие в организации знаменитого московского Политехнического музея, многих выставок, различных экспедиций и пр.,



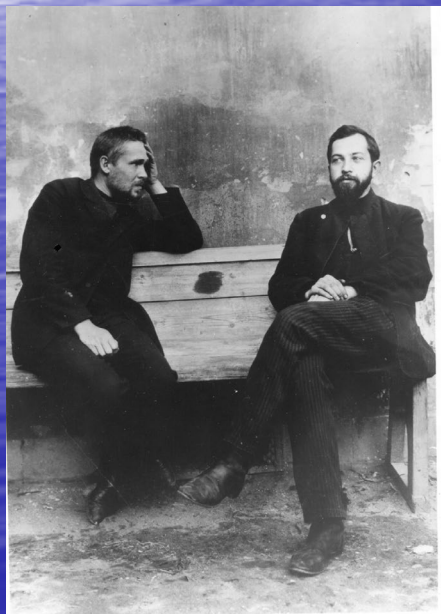
**Озеро Глубокое (Рузский район Московской области) с обозначением места расположения Гидробиологической станции**



**Озеро Глубокое, вид от биостанции**



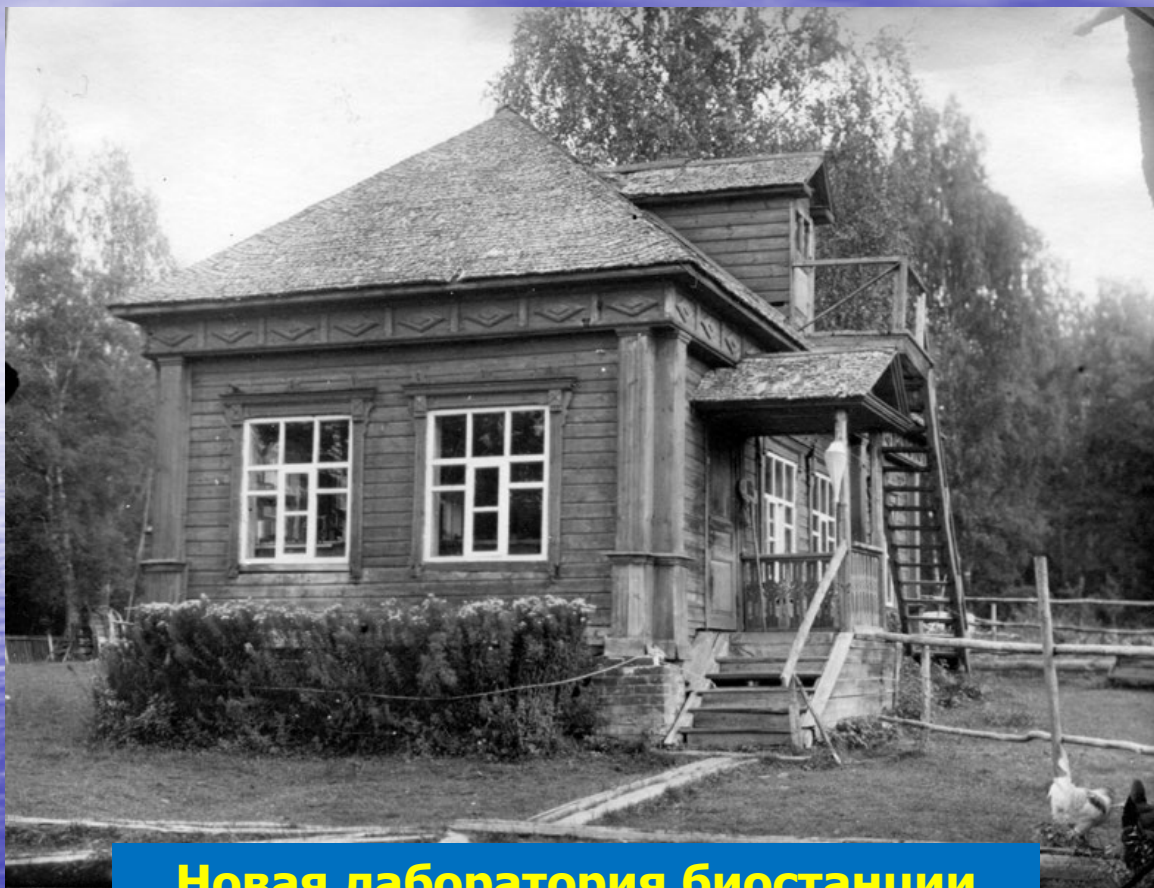
Князь П.Д. Долгоруков – общественный деятель, один из основателей партии кадетов, меценат



Первое здание биостанции, построенное в 1893–1894 гг. на средства князя П.Д. Долгорукова



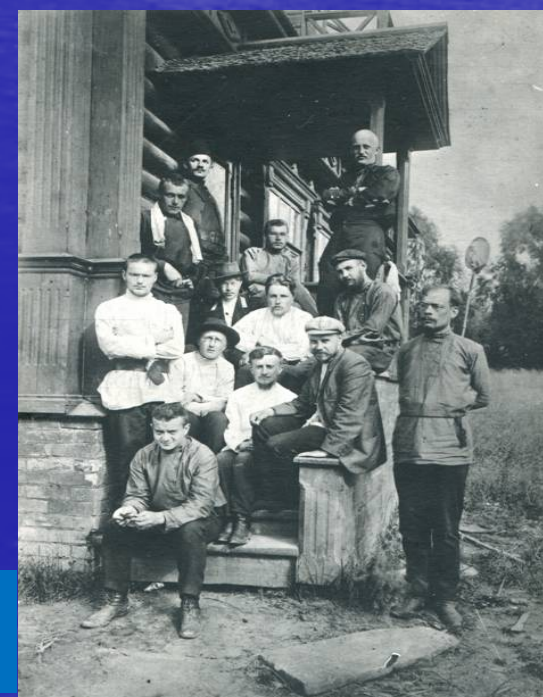
Первые сотрудники, работавшие на биостанции – С.А. Зернов, будущий академик (справа) и Н.В. Богоявленский – будущий заведующий кафедрой гистологии и эмбриологии МГУ



**Новая лаборатория биостанции  
постройки 1905 года**



**Н.В. Воронков – первый, с 1905 года,  
штатный заведующий биостанцией,  
зоолог, гидробиолог**



**Работающие на биостанции в  
1900-е годы**

## В 1920 - 1930-е годы



**Д.П. Филатов – основатель экспериментальной эмбриологии в России**



**С.И. Кузнецов (справа), микробиолог, первым показал большую роль бактерий в пресноводных экосистемах**



**А.В. Румянцев – заведующий биостанцией в 1920-е годы, гидробиолог, гистолог, основатель направления эволюционной гистологии**



**С.Д. Муравейский – гидробиолог, гидролог, основатель кафедры гидрологии МГУ**



**Г.Г. Винберг – один из основателей продукционного направления в гидробиологии**



**Г.С. Карзинкин, гидробиолог-продукционист, заведующий биостанцией в 1930-годы (в центре слева)**



Партизанский отряд Рузского района выходит на боевую операцию с биологической станции Наркомзема на озере Глубокое. Впереди слева – командир отряда П.А. Ткачёв. Зима 1941/42 г.

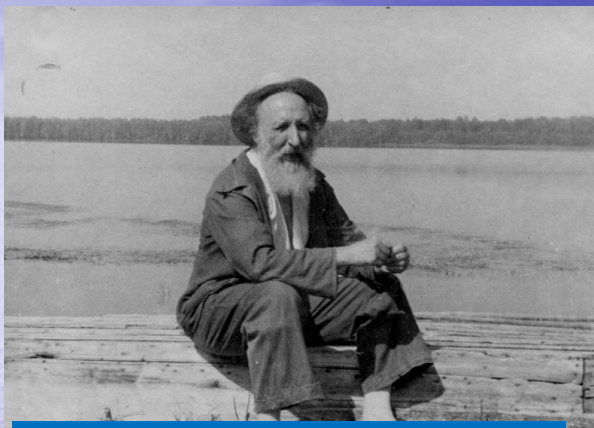
Фото В.А. Зунина



ФОТОДОКУМЕНТЫ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ

**Осенью 1941 г. биостанция попала в зону оккупации немецкой армии, была разорена и частично сожжена, в ее окрестностях велись активные боевые действия.**

**В 1939 г. биостанция вошла в состав Института эволюционной морфологии АН СССР. В предвоенные и послевоенное время здесь интенсивно развивались исследования по морфологии, эмбриологии и физиологии питания рыб, а также по изучению продуктивности различных биоценозов озера Глубокого, исторической лимнологии.**



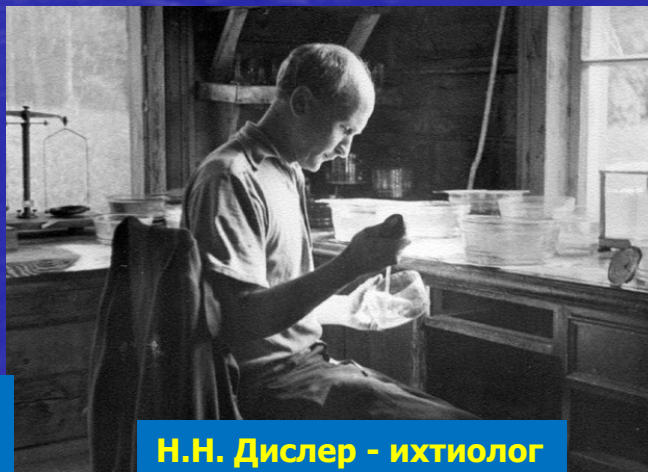
**С.Г. Крыжановский - ихтиолог**



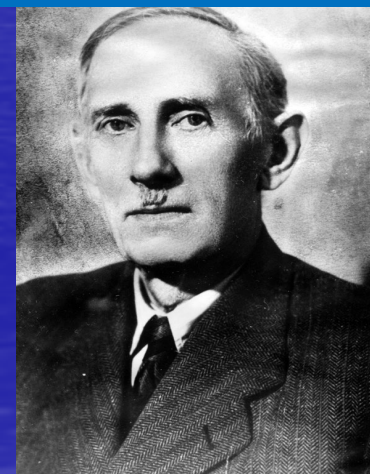
**А.П. Щербаков – гидробиолог-производитель, заведующий станцией в 1946 – 1967 гг., автор книги «Озеро Глубокое»**



**Л.Л. Россолимо и А.П. Щербаков берут колонку донных отложений**



**Н.Н. Дислер - ихтиолог**

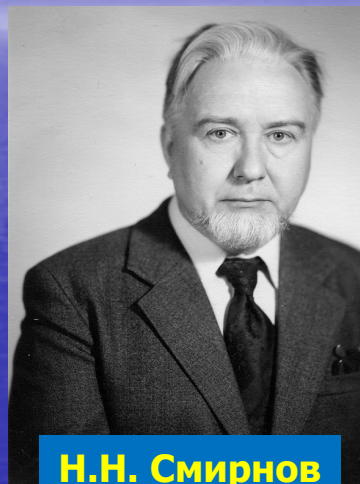


**В.В. Васнецов - ихтиолог**

## Значение и основные научные достижения работы биостанции (1891 – 1960- гг.)

- Первая в России и одна из первых в мире пресноводных биологических станций, на которой работали многие известные биологи – основоположники новых научных направлений, положившая начало развитию сети подобных станций по всей стране
- Один из первых в мировой практике опытов всестороннего исследования водоёма (Н. В. Воронков и др.)
- Регулярный выпуск «Трудов гидробиологической станции» (с 1900 г), чтение лекций и проведение практических занятий по гидробиологии (Н.В. Воронков и др.)
- Впервые показана огромная роль бактерий в круговороте вещества
- и энергии в пресноводных водоёмах (С.И. Кузнецов)
- Исследования перифитона, вклад в биоценологию (С.Н. Дуплаков
- и Г.С. Карзинкин)
- Начало и развитие исследований продукционных процессов (Г.Г. Винберг, Г.С. Карзинкин, А. П. Щербаков)
- Экспериментальная эмбриология (Д.П. Филатов)
- Сравнительная морфология, экоморфология, эмбриология и физиология питания рыб (С.Г. Крыжановский, В.В. Васнецов,
- Н.Н. Дислер, Г.С. Карзинкин)

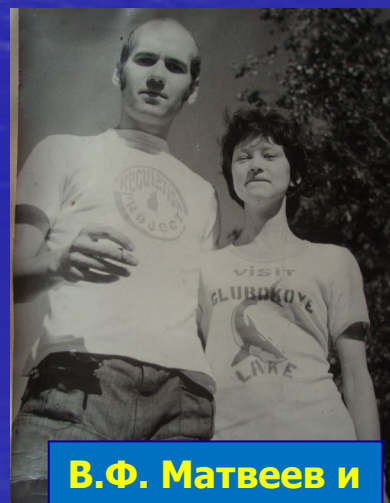
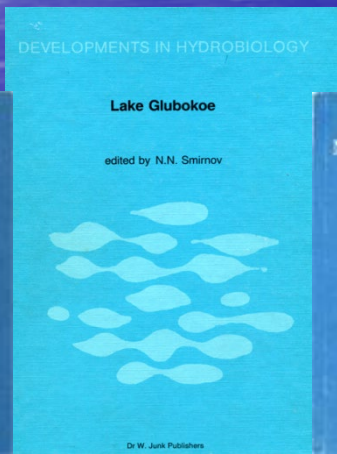
В начале 1970-х годов научным руководителем биостанции стал д.б.н. Н.Н. Смирнов, который возродил ее к новой жизни. В это время здесь стали развиваться исследования по морфологии и систематике микроракообразных, популяционной экологии зоопланктона, прибрежной фауне беспозвоночных, питанию и физиологии рыб, исторической биоценологии. Осуществлялось сотрудничество с Кафедрой гидробиологии МГУ и другими учреждениями.



**Н.Н. Смирнов**



**О.С. Бойкова**



**В.Ф. Матвеев и  
Л.К. Матвеева**

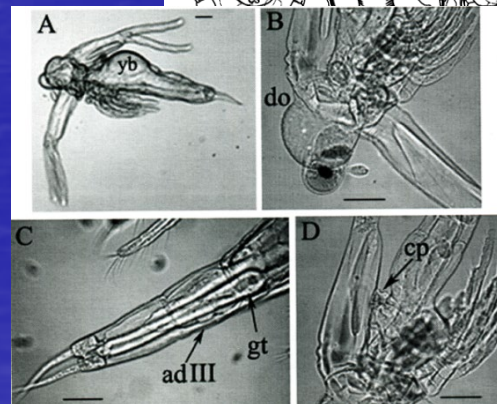
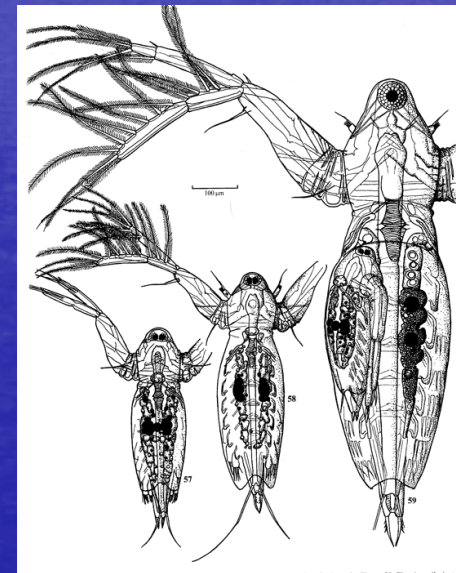
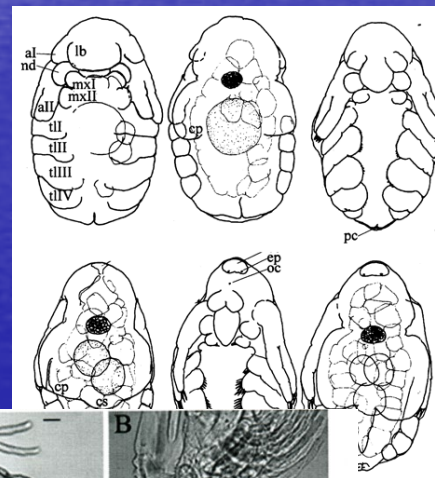


**Н.М. Коровчинский**

# Направления работы биостанции в 1990 – 2010- е годы



1. Сотрудничество с разными лабораториями ИПЭЭ, ИГРАН, кафедрами зоологии б/п, гидробиологии, микологии и альгологии Биофака МГУ
2. Долговременные мониторинговые исследования пелагического зоопланктона;
3. Изучение биологии пелагических и литоральных зоопланктеров (жизненные циклы, эмбриональное развитие и рост)



# Направления работы биостанции в 2010-е годы

3. Историческая биоценология на основе палеоальгозоологического анализа донных отложений;
4. Исследование трофической дифференциации водных беспозвоночных на основе изотопного анализа;
5. Альгологические исследования.

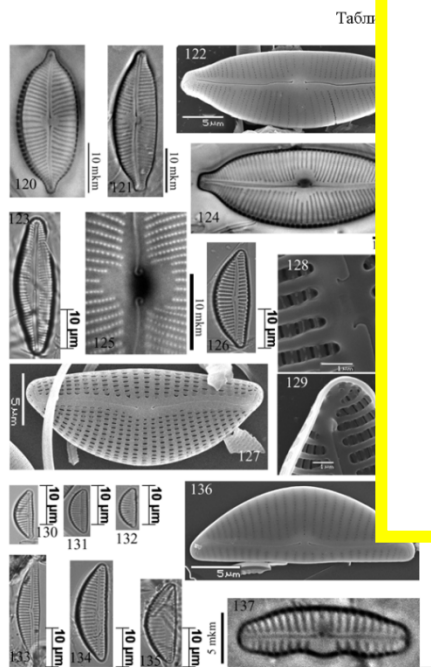


Табл.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В. ЛОМОНОСОВА  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

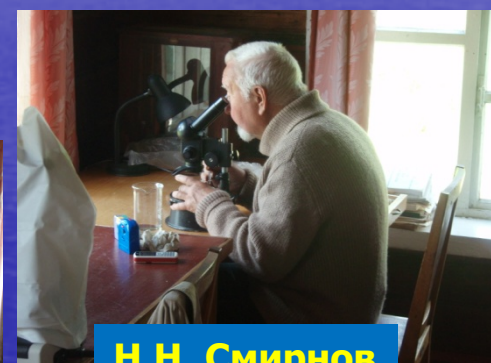
Д.А. ЧУДАЕВ, М.А. ГОЛОЛОВОВА

**ДИАТОМОВЫЕ ВОДОРОСЛИ**  
озера Глубокое  
(Московская область)

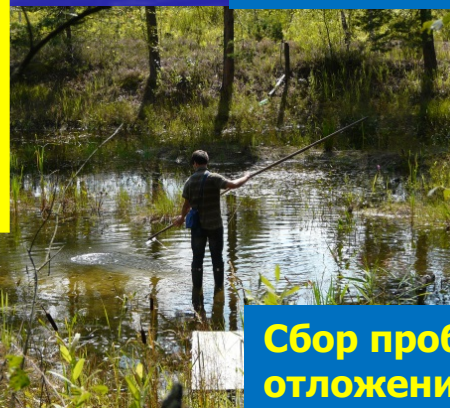
Товарищество научных изданий КМК  
Москва ♀ 2016



**А.А. Котов**



**Н.Н. Смирнов**



**Сбор проб донных отложений**



## Направления работы биостанции в 2010-е годы

6. Исследования биологии амфибий и рыбы-ротана, мониторинговые наблюдения прудовых сообществ;

7. Пространственное распределение и миграции рыб озера Глубокого



**Ю.Б. Мантейфель**



**Э.С. Борисенко**



**А.Н. Решетников**

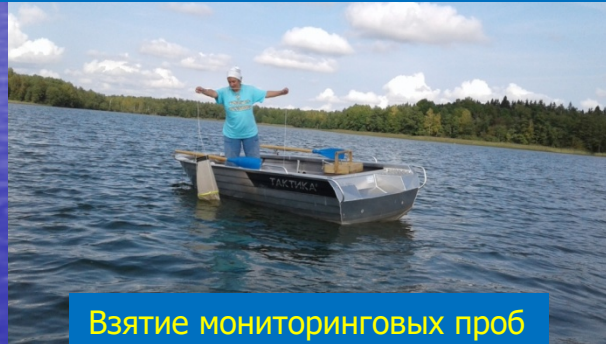


# Современные направления исследований

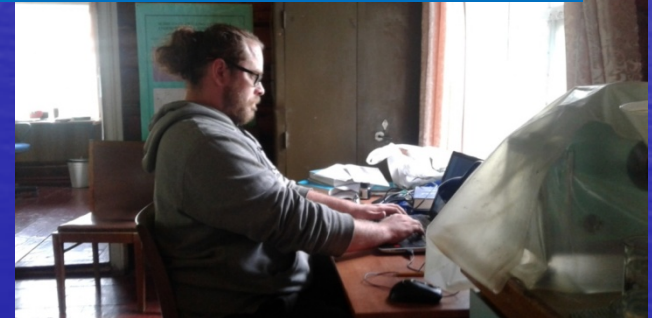
- 1) Многолетние мониторинговые наблюдения зоопланктона озера Глубокого;
- 2) Наблюдения за динамикой гидрологических, гидрохимических и гидробиологических характеристик, моделирование экологического режима оз. Глубокого;
- 3) Морфолого-систематические и фаунистические исследования микроракообразных;
- 4) Экспериментальное исследование поведения чужеродных и аборигенных видов земноводных и рыб и связей межбиотопных перемещений и питания личинок амфибий в озере Глубоком;
- 5) Мониторинг малых водоемов;
- 6) Анализ происхождения и векторов инвазии чужеродных видов в экосистемах района оз. Глубокого;
- 7) Многолетняя динамика содержания тяжелых металлов в пищевых цепях озера Глубокого по данным анализа ретроспективных и современных коллекций костной ткани речного окуня;
- 8) Влияние различных природных факторов на устойчивость промышленных материалов;
- 9) Роль почвенных микроорганизмов и беспозвоночных в деструкции стойких искусственных полимеров в различных климатических зонах.



Гидрологические пробы



Взятие мониторинговых проб



В гидробиологической лаборатории



Испытательный стенд



Экспериментальная площадка



# Современные направления работы биостанции:

1. Ежегодная практика студентов кафедры зоологии беспозвоночных Биофака МГУ,
2. Проведение всероссийских семинаров по систематике и фаунистике пресноводных ракообразных (2008, 2013, 2018, 2020, 2021)
3. Проведение экскурсий для студентов и школьников
4. Природоохранная работа



Школа-семинар по Cladocera



Практика студентов-ихтиологов



Практика студентов-зоологов



Участники школы-семинара по Soropoda



Экскурсия студентов Биофака МГУ

**Гидробиологическая станция на Глубоком озере является в настоящее время старейшей пресноводной биостанцией России и мира, продолжающей активную научную и образовательную деятельность**

