

«Исследование подледного фитопланктона озера Кымыл –Эмтор»

Автор: Сидорова Лидия Вазировна,
учитель химии и биологии.
Муниципальная бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №12»

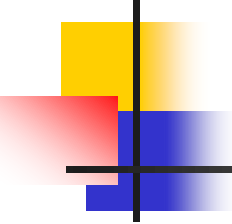


Актуальность

Проблема

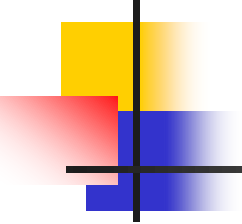
Исследования
водорослей позволяют
познать процессы
самоочищения вод и решить
многие вопросы
рациональной эксплуатации
водоемов

В литературных
источниках
сведений о
водорослях
оз. Кымыл-Эмтор
не найдены.



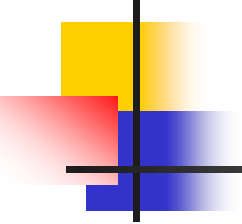
Гипотеза

- В условиях скудной освещенности, низкой температуры воды, незначительной турбулентности, в подледном планктоне водоросли встречаются единично



Цель работы

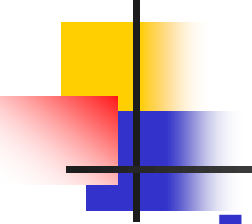
- Определить состав подледного фитопланктона и условия его развития в озере Кымыл-Эмтор (зима 2018 – 2019 год)
- Объект исследования – озеро Кымыл-Эмтор
- Предмет исследования – фитопланктон озера Кымыл-Эмтор



Задачи:

- 1. Обзор литературы по теме исследования;
- 2. Подбор методик исследований;
- 3. Отбор проб фитопланктона для исследований;
- 4. Подготовка проб к исследованию;
- 5. Оценка таксономической структуры выявленных водорослей;

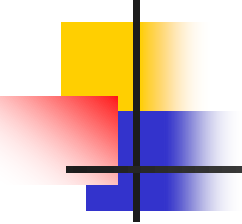
Организация и основные этапы исследования:

- 
- 1 этап - поисково-теоретический, ноябрь-декабрь 2018 года - анализ литературных источников, формулирование темы и задач исследования.
 - 2 этап - опытно-исследовательский, декабрь - март 2019 года - проведение исследования.
 - 3 этап — заключительно-обобщающий - анализ полученных данных, формулировка выводов.

Методы

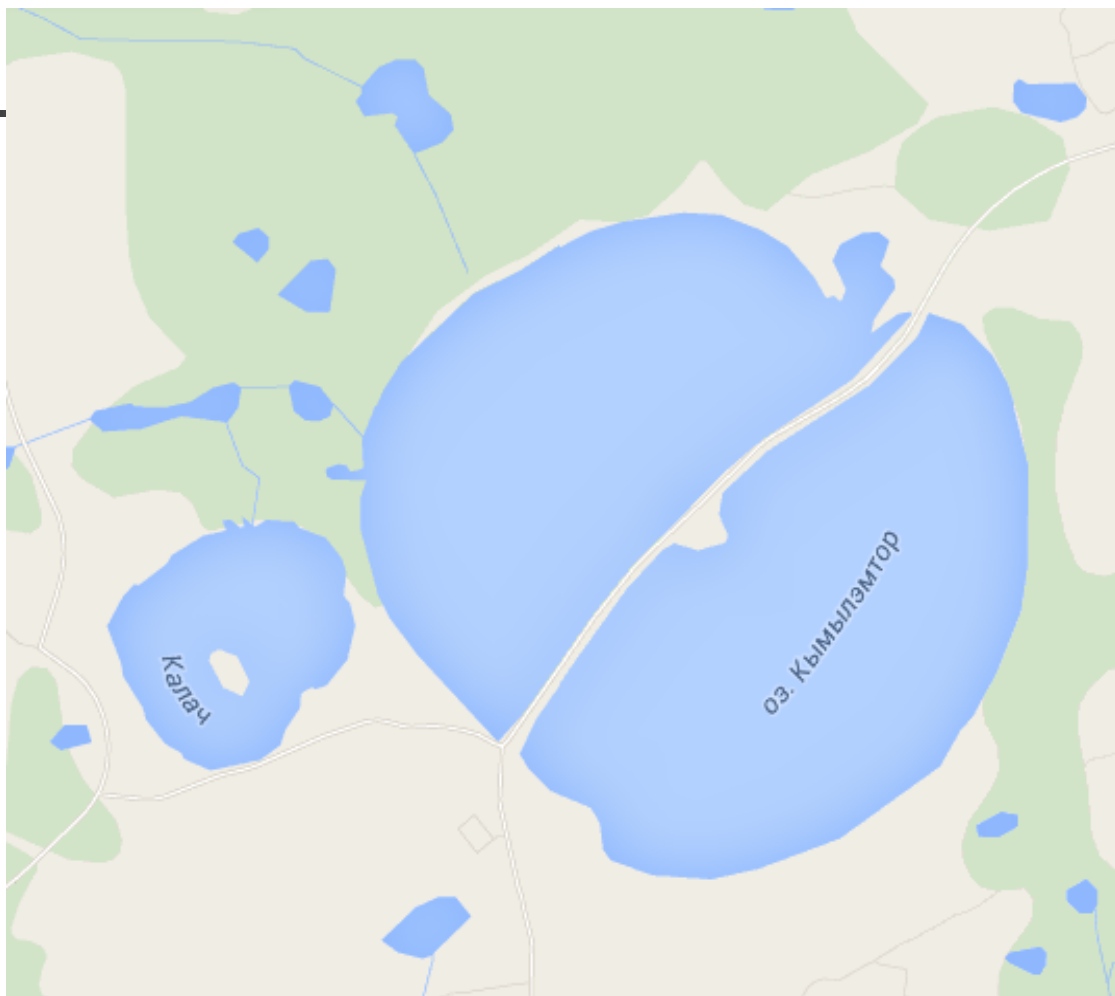
исследования:

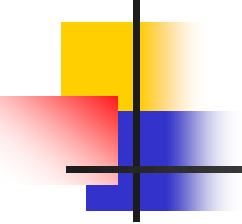
1. Теоретические
2. гидрологические
3. Полевые
4. Микробиологические
5. Микроскопирование
6. Идентификация водорослей.



Новизна исследования

- Впервые рассмотрен подледный фитопланктон озера Кымыл-Эмтор. Полученные данные о водорослях озера Кымыл-Эмтор могут использоваться для решения практических задач рационального использования и охраны его вод, для оценки качества воды, позволят установить современное состояние и прогнозировать изменения водоема как экосистемы.





Экспериментальные исследования

1. Измерение толщины льда и снега 1 раз в месяц.

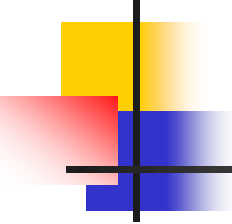
Вывод: Средняя толщина льда зимой 50-60 см, снега - 20- 30 см.



2. Определение кислотности воды с помощью полевого рН-метра.

- Вывод: Вода в озере Кымыл-Эмтор слабокислая, реже нейтральная (водородный показатель рН колеблется от 5,6 до 6,2).





3. Проведение химического анализа воды на базе ФБУ «Центра лабораторного анализа и технических измерений по УФО» по ХМАО-Югре

- Вывод: Минеральный состав воды - сульфатно-нитратно - хлоридный, в составе катионов преобладают — цинк, медь, железо. Содержание кислорода в подледной воде ниже нормы насыщения (15-17% нормы). Токсичные вещества отсутствуют.

4. Сбор проб фитопланктона путем бурения лунок во льду



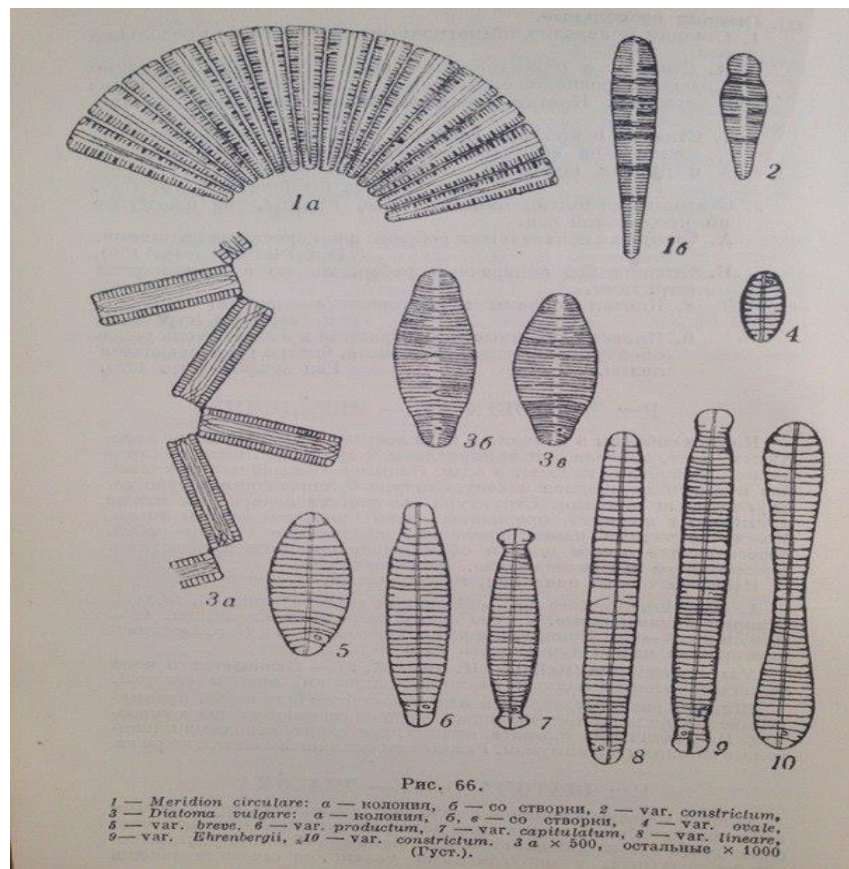
5. Микроскопическое изучение водорослей и их идентификация



Фотоиллюстрации выявленных водорослей озера Кымыл-Эмтор по литературным и оригинальным данным.



Рис 4. *Meridion
circulare*

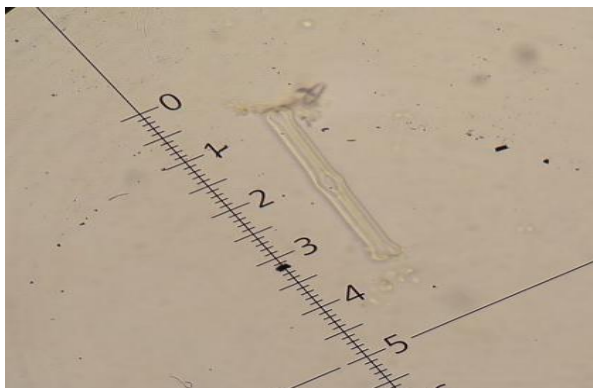


Класс PENNATOPHYCEAE

Сем. TABELLARIACEAE

Род *Tabellaria*

Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kütz. Планктонный галлофоб, ацидофил, космополит, олиго-бетамезосапроб

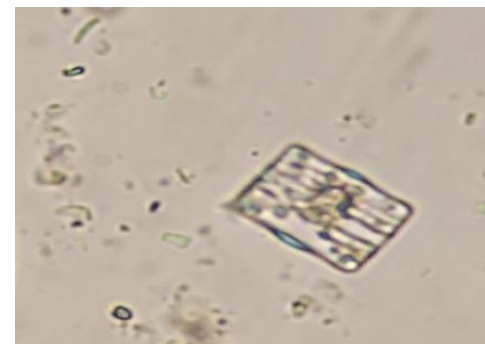


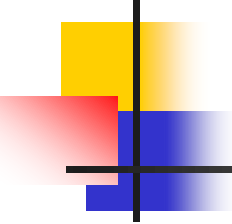
Tabellaria flocculosa (Roth) Kütz. Обрастатель (перифитонный) галлофоб, ацидофил, арктальпийский, олиго-ксеносапроб

Сем. DIATOMACEAE

Род *Meridion*

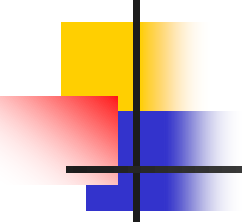
Meridion circulare Ag. *Meridion circulare* Ag. Обрастатель, галлофоб, ацидофил, арктоальпийский, ксено-олигосапроб





Выводы

- В результате исследования собрано 20 проб подледного фитопланктона с декабря по март. Выявлен чрезвычайно бедный состав водорослей. В составе планктона в пробах (21 февраля 2019г) выявлены 2 вида водорослей из отдела *Bacillariophyta*, класса *Pennatophyceae*, семейства *Tabellariaceae*, рода *Tabellaria*.



Спасибо за внимание!