Оценка экологического состояния водоема по составу макрофитов

сследовательская работа
по биологии
учащихся 8 класса
ГБОУ гимназия № 441
Никулиной Анастасии
Шаляпиной Екатерины
ководитель – Деларова Е.В.

Цель

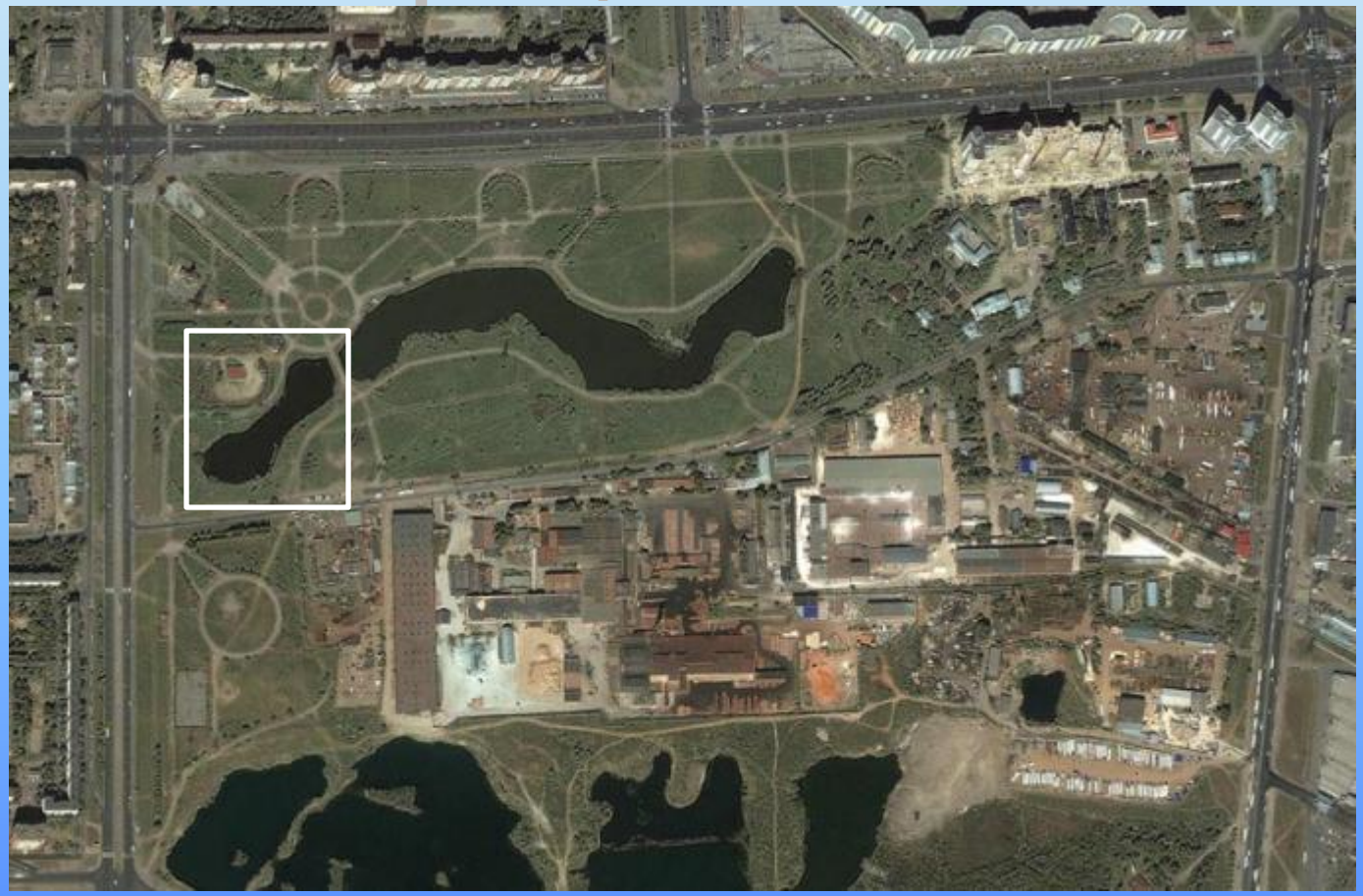
- **Оценить экологическое состояние пруда в парке Интернационалистов**

Задачи

- **провести маршрутное визуальное обследование малого пруда в парке Интернационалистов**
- **составить список растений-индикаторов трофического уровня пресных водоемов**
- **оценить состояние водоема при помощи растений-индикаторов трофического уровня пресных водоемов**

Объект исследования

Искусственный пруд в парке Интернационалистов



Объект исследования

Искусственный пруд в парке Интернационалистов

Методика

- **Маршрутное обследование было проведено в сентябре-октябре 2013 года**
- **Определение макрофитов осуществлялось при помощи полевого атласа-определителя (2)**

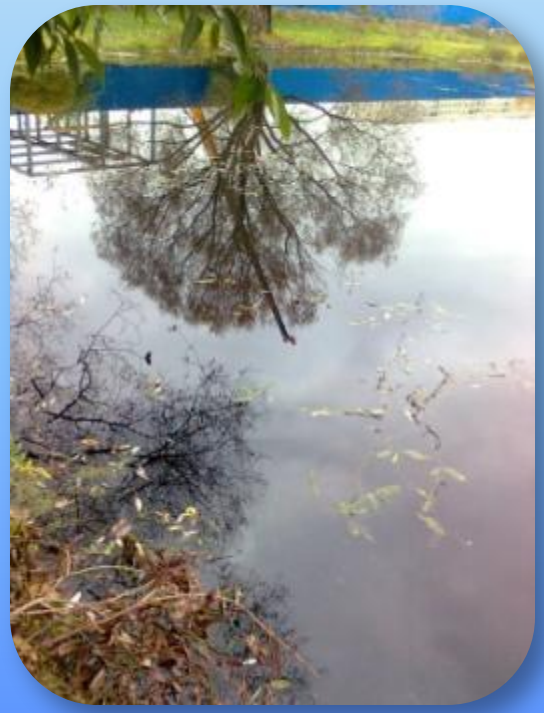
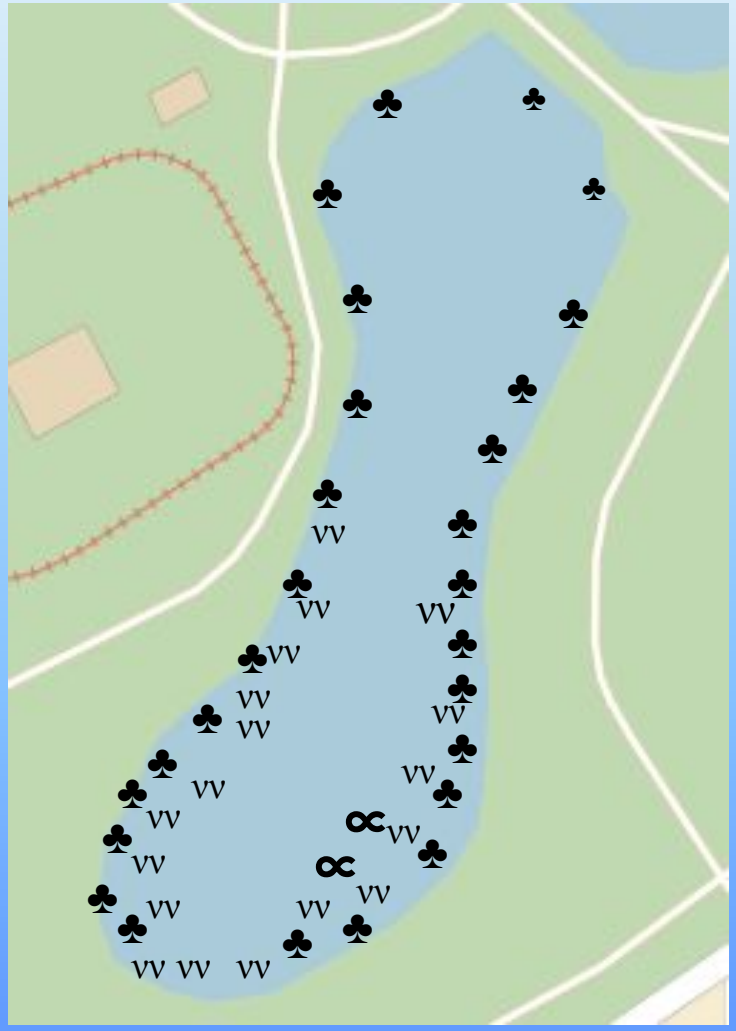
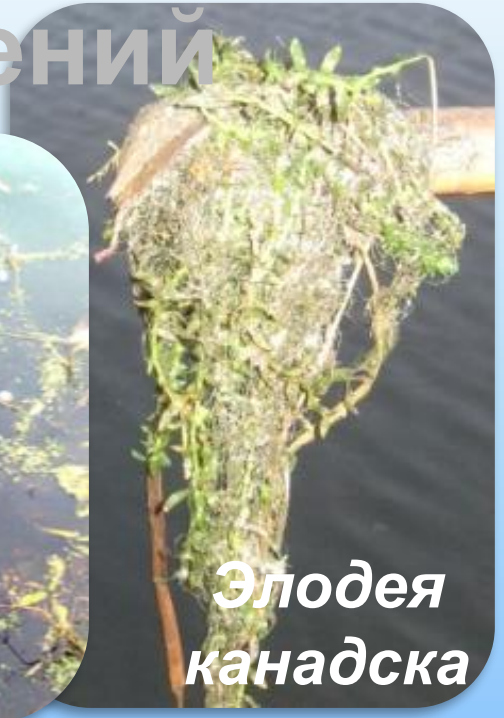


Схема расположения погруженных растений





♣ Элодея канадская (Elodea Canadensis L.)

vv Роголистник погруженный (Ceratophyllum demersum L.)

∝ Рдест курчавый (Potamogeton crispus L.)

Список погруженных растений

№ п/п	Название растения	Обилие	Условия обитания
1	Элодея канадская Elodea Canadensis L.	++++	Мезотрофные и эвтрофные водоемы эвтрофент
2	Рдест курчавый Potamogeton crispus L.	++	Мезотрофные и эвтрофные водоемы эвтрофент
3	Роголистник погруженный Ceratophyllum demersum L.	++++	Индикатор накопления органических соединений в донных отложениях

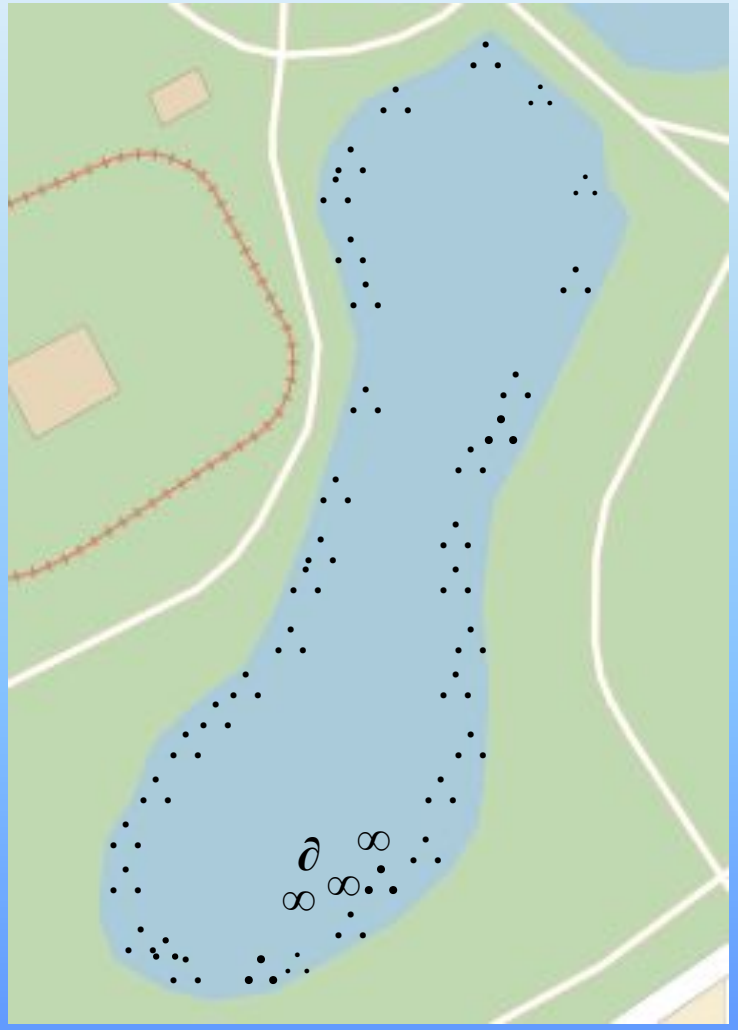
+ - очень редко

++ - редко

+++ - много

++++ - очень много

Схема расположения плавающих растений



∴ **Ряска малая (Lemna minor L.)**

∞ **Рдест плавающий (Potamogeton natans L.)**

∂ **Горец земноводный (Polygonum amphibium L.)**

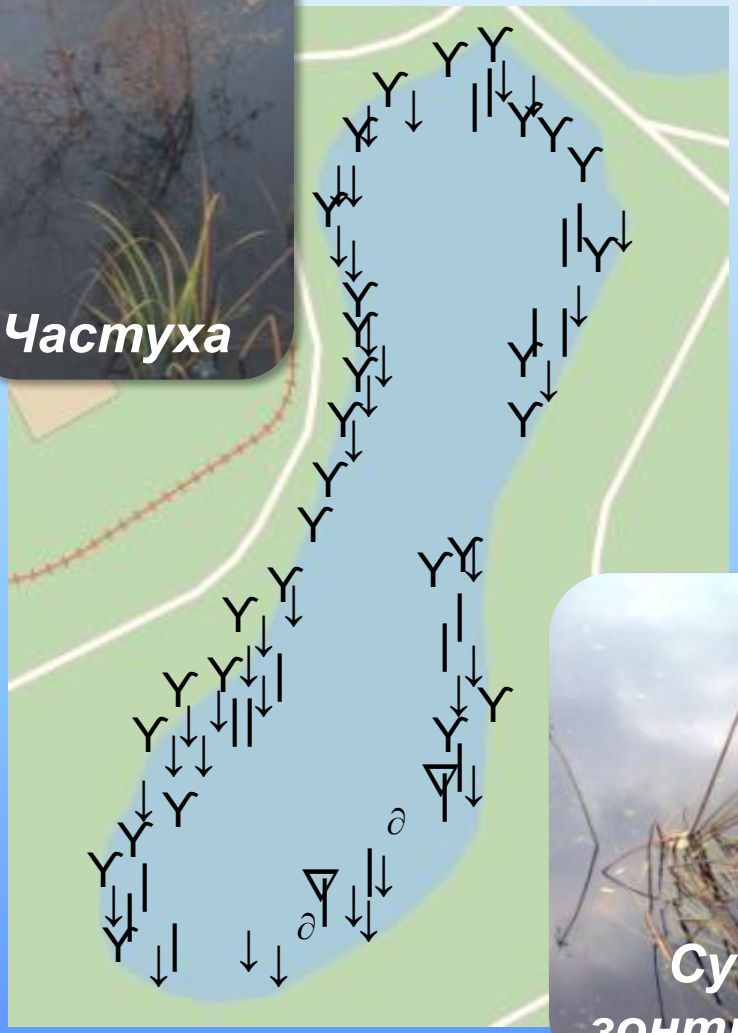
Ряска малая

Горец земноводный

Список плавающих растений

№ п/п	Название растения	Обилие	Условия обитания
1	Ряска малая Lemna minor L.	++++	Мезотрофные и эвтрофные водоемы эвтрофент
2	Рдест плавающий Potamogeton natans L.	++	Водоемы разного уровня трофности
3	Горец земноводный Polygonum amphibium L.	+	Водоемы разного уровня трофности
4	Кубышка желтая Nuphar lutea (L.) Smith	+++	Водоемы разного уровня трофности

Схема расположения частично погруженных растений



| Рогоз узколистный
Typha angustifolia L.

ϒ Осока пузырчатая
Carex vesicaria L.

↓ Частуха подорожниковая
Alisma plantago-aquatica L.

▽ Сусак зонтичный
Butomus umbellatus L.

∂ Горец перечный
Polygonum hydropiper L.

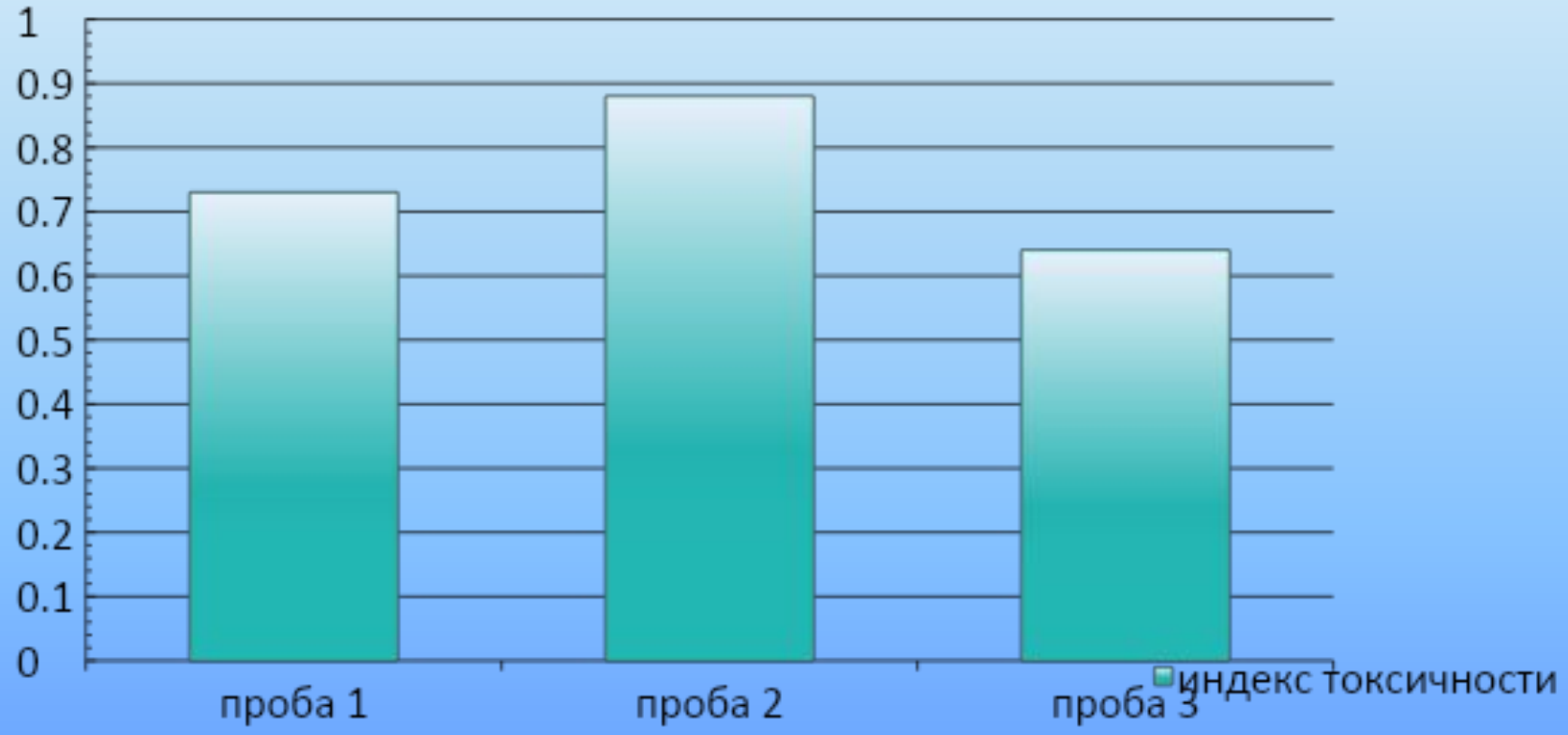
Список частично погруженных растений

№ п/п	Название растения	Обилие	Условия обитания
	Осока пузырчатая Carex vesicaria L.	+++	Мезотрофные и эвтрофные водоемы
	Частуха подорожниковая Alisma plantago-aquatica L.	++++	Мезотрофные и эвтрофные водоемы
	Рогоз узколистный Typha angustifolia L.	+++	Мезотрофные и эвтрофные водоемы
	Сусак зонтичный Butomus umbellatus L.	Единично	Мезотрофные и эвтрофные водоемы
	Горец перечный Polygonum hydropiper L.	Единично	Мезотрофные и эвтрофные водоемы
	Тростник обыкновенный Phragmites communis L.	+++	Водоемы разного уровня трофности

Выводы

- **Большинство растений пруда произрастают в мезотрофных и эвтрофных водоемах**
- **Три вида являются эвтрофентами**
- **Пруд парка Интернационалистов можно отнести в мезотрофному и эвтрофному водоему.**

литература

- А.Ю.Бурдо Определение качества воды в прудах парка Интернационалистов Санкт-Петербурга методом альгоиндикации// М-лы VII регин. молодежной экологической конф. «Экологическая школа Петергофе – наукограде РФ: «Экологические проблемы Балтийского региона» – СПб.: 2012. – С. 163-167
- В.Н.Рябова, В.А.Васильева Полевой атлас-определитель растений-индикаторов трофического уровня пресноводных водоемов. Выпуск II. – СПб.: ВВМ, 2012, 36 с.

Токсичность водоема