

Оценка экологического состояния водоема по составу макрофитов



*исследовательская работа
по биологии
учащихся 8 класса
ГБОУ гимназия № 441
Никулиной Анастасии
Шаляпиной Екатерины
руководитель – 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

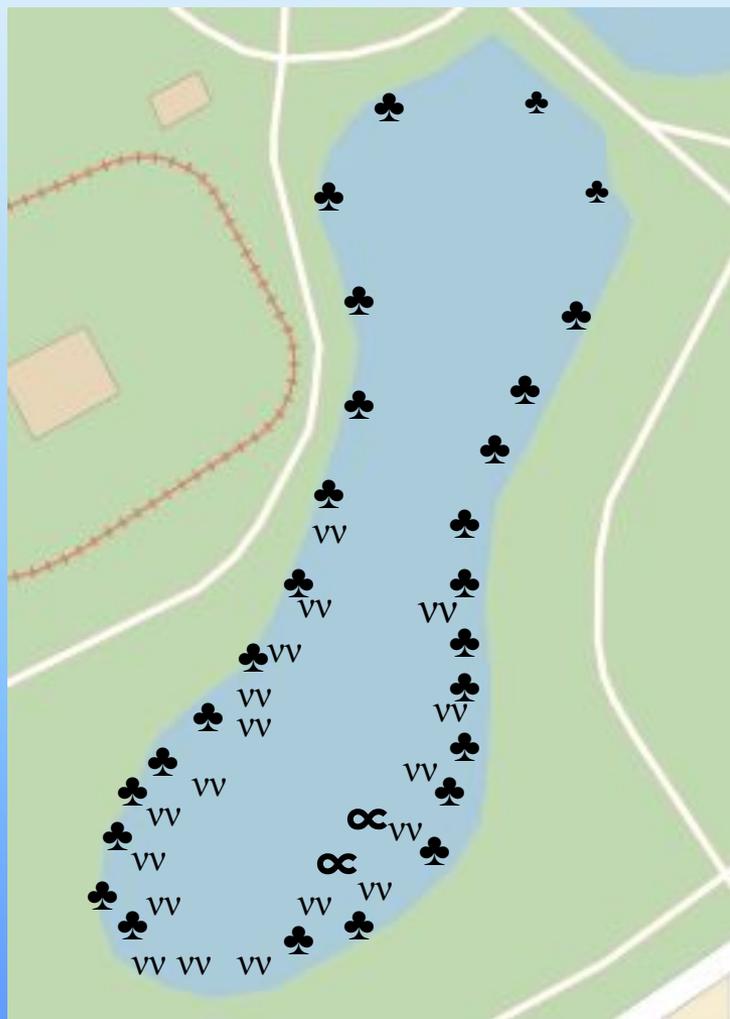


Методика

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



Схема расположения погруженных растений



Рдест

курчавый



Элодея
канадская

я



Элодея канадская
(Elodea Canadensis L.)



Роголистник погруженный
(Ceratophyllum demersum L.)



Рдест курчавый
(Potamogeton crispus L.)

Список погруженных растений

№ п/п	Название растения	Обилие	Условия обитания
1	Элодея канадская <i>Elodea Canadensis</i> L.	++++	Мезотрофные и эвтрофные водоемы эвтрофент
2	Рдест курчавый <i>Potamogeton crispus</i> L.	++	Мезотрофные и эвтрофные водоемы эвтрофент
3	Роголистник погруженный <i>Ceratophyllum demersum</i> 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 <i>Lemna minor</i> L.	++++	Мезотрофные и эвтрофные водоемы эвтрофент
2	Рдест плавающий <i>Potamogeton natans</i> L.	++	Водоемы разного уровня трофности
3	Горец земноводный <i>Polygonum amphibium</i> L.	+	Водоемы разного уровня трофности
4	Кубышка желтая <i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	+++	Водоемы разного уровня трофности

Схема расположения частично погруженных растений



Частуха



Рогоз узколистный

| Рогоз узколистный
Typha angustifolia L.

∩ Осока пузырчатая
Carex vesicaria L.

↓ Частуха подорожниковая
Alisma plantago-aquatica L.

▽ Сусак зонтичный
Butomus umbellatus L.

∂ Горец перечный
Polygonum hydropiper L.



Сусак зонтичный

Список частично погруженных растений

№ п/п	Название растения	Обилие	Условия обитания
	Осока пузырчатая <i>Carex vesicaria</i> L.	+++	Мезотрофные и эвтрофные водоемы
	Частуха подорожниковая <i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	++++	Мезотрофные и эвтрофные водоемы
	Рогоз узколистный <i>Typha angustifolia</i> L.	+++	Мезотрофные и эвтрофные водоемы
	Сусак зонтичный <i>Vallisneria spiralis</i> L.	Единично	Мезотрофные и эвтрофные водоемы
	Горец перечный <i>Polygonum hydropiper</i> L.	Единично	Мезотрофные и эвтрофные водоемы
	Тростник обыкновенный <i>Phragmites communis</i> 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

