Индексирование экологического состояния городских водоемов по водной и полуводной растительности

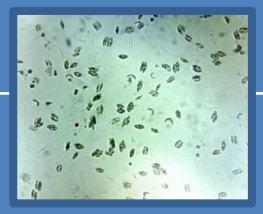
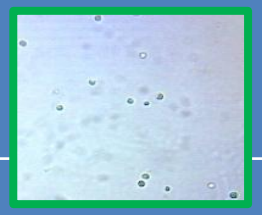
Исполнитель проекта – Джуварлинская Камила
ученица 11А класса гимназии №102 г. Казань
Руководитель - учитель гимназии Орлов О.

Цель работы:

Провести индексирование экологического состояния водоемов города по водной и полуводной растительности

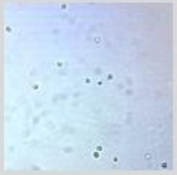
Задачи работы:

1. Выявить основные виды водных растений, приуроченных жить в разных по степени экологической нагрузки городских водоемах
2. Определить шкалу экологических индексов для водоемов в соответствии с водными растениями-доминантами условий
3. Определение динамики качества водной среды реки Казанки по ширине береговых полос от сине-зеленых водорослей
4. Проверить действенность метода коррекции экологического состояния водоема с использованием поликультуры одноклеточных зеленых водорослей

Обозначение уровней опасности	Генерализирующие водоросли	Индексы угрозы	
		5	Использование воды для: человека, животных и полива с.х. растений крайне нежелательно. Опасно даже само нахождение вблизи водоема.
		4	Использование воды для животных и полива с.х. растений нежелательно.
		3	Значение показателя еженедельно меняется в пределах +/- 0.5. В городских водоемах купание, например, сопряжено с риском.
		2	Уровень опасности для водоемов, соответствует медико-санитарным показателям воды пригодной для купания и технических целей.
		1	Уровень значения показателей воды пригодной для бытовых

https://multiurok.ru/labeco/

Статистическая обработка материала



№ пробы	Одноклеточные x1	Колониальные x2	Planktothrix x3	Anabaena x4	Микроцистис x5
1	+	+	3	1	-
2	+++	+	3	1	-
3	+	++	5	3	-
4	++	+	4	2	1
N/30/X	2.1/+-0.24	2.4/+-0.41	3.1/+-0.23	1.8/+-0.07	0.3/+-0.02
X	2.1	4.8	10	7.2	1.5

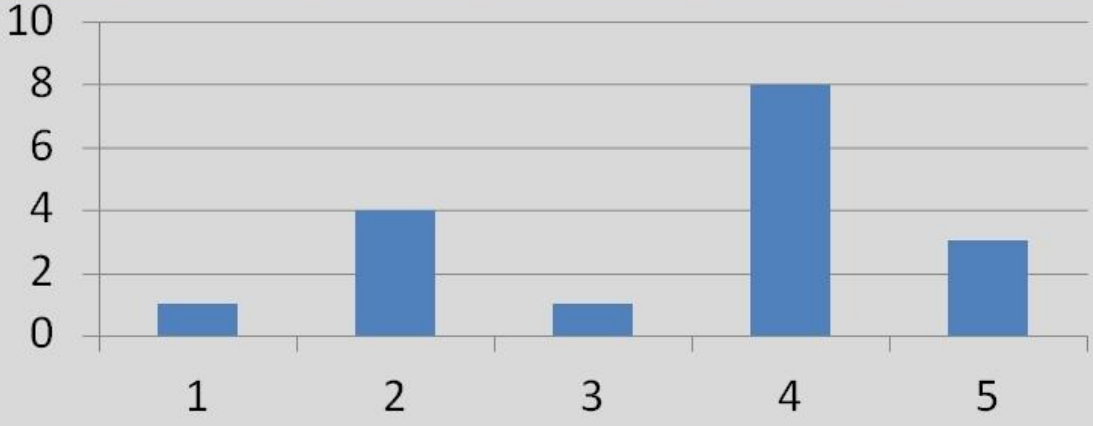
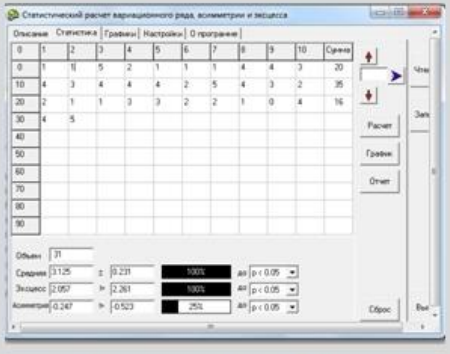


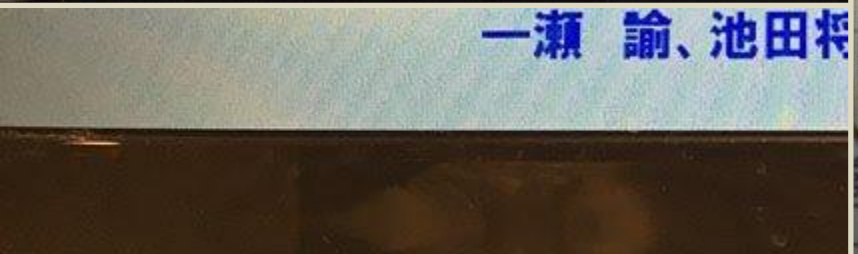
Таблица расчета

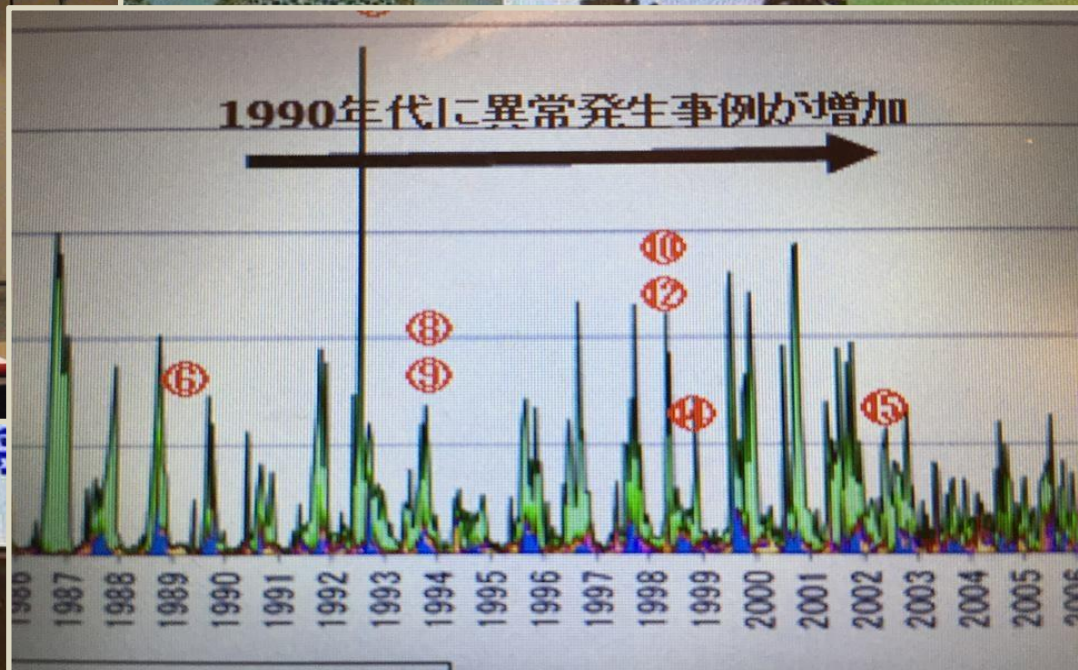
шкала	сумма	индекс
60>		5
30-60		4
20-30	25.6	**=3**
5-20		2
0-5		1



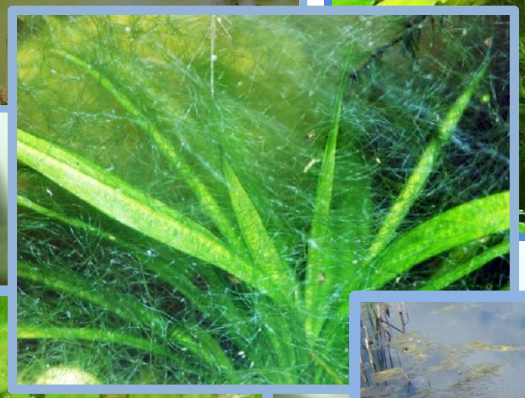
Программа Экостат

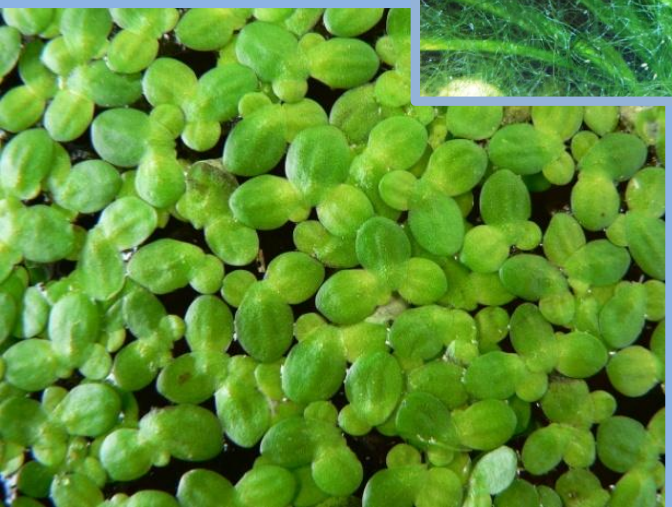
Служба слежения - озера Бива - Япония





Доминирующие водные растения водоемов города Казани



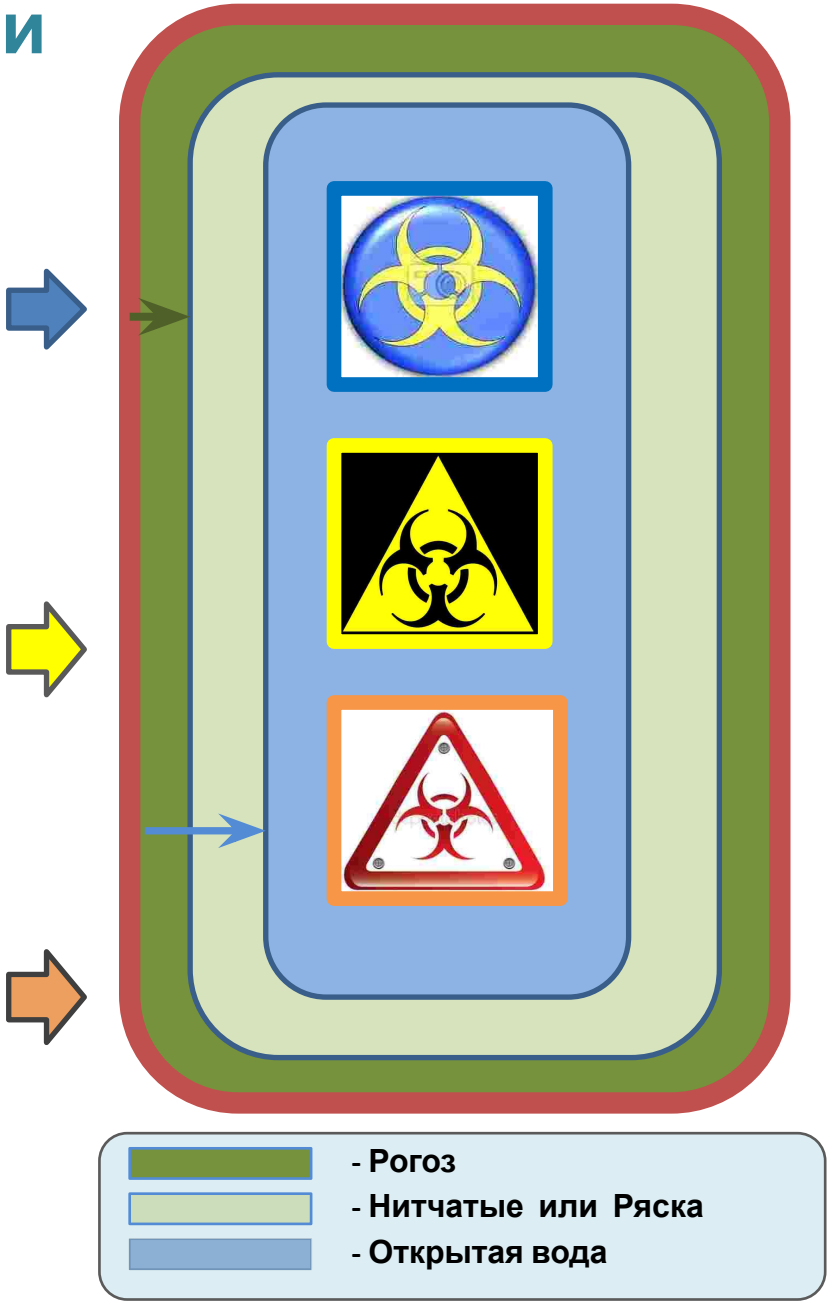


Замкнутые внутренние водоемы города Казани

Эдификатор
Рогоз
узколистный

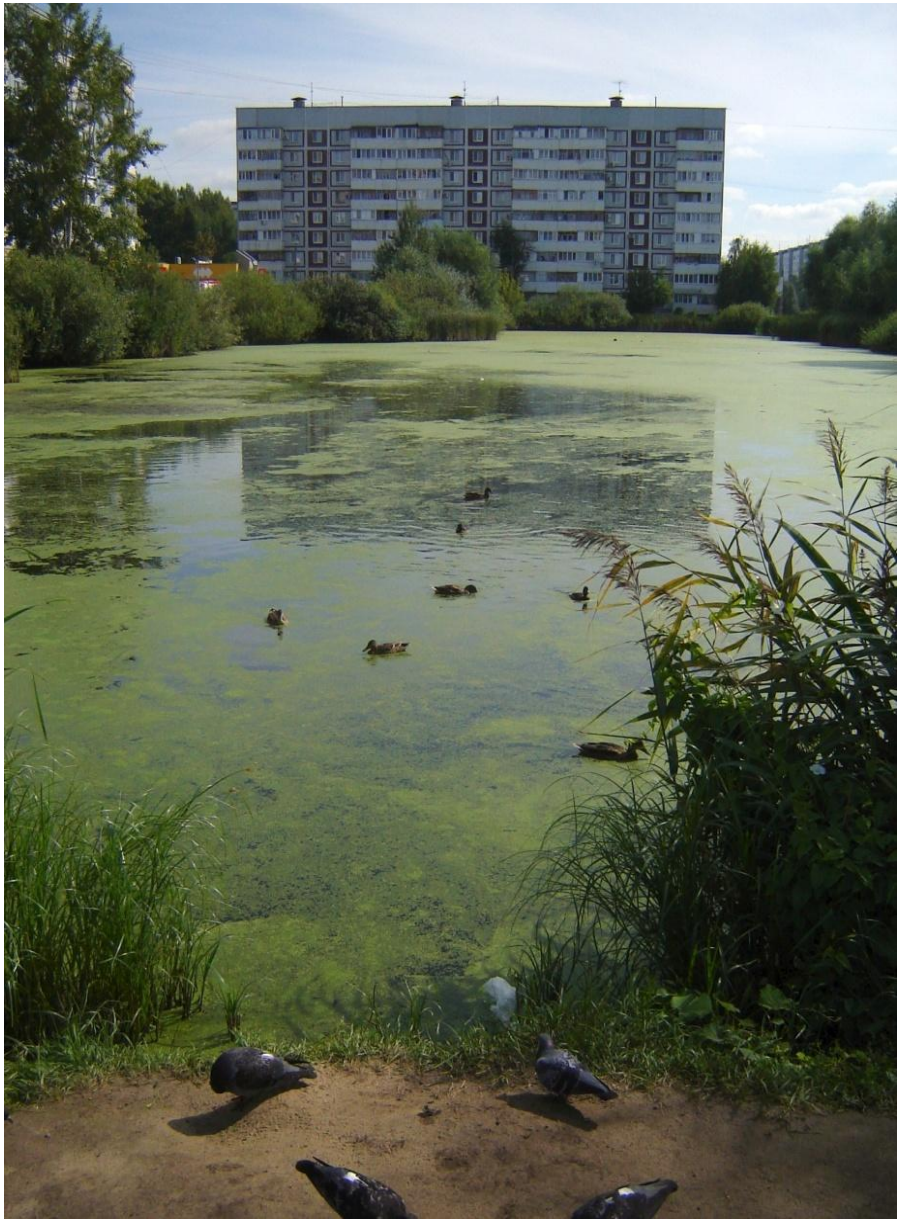
Эдификатор
Нитчатые
водоросли

Эдификатор
Ряска



BIOHAZARD CLASS II
«5»

«4»



«3»

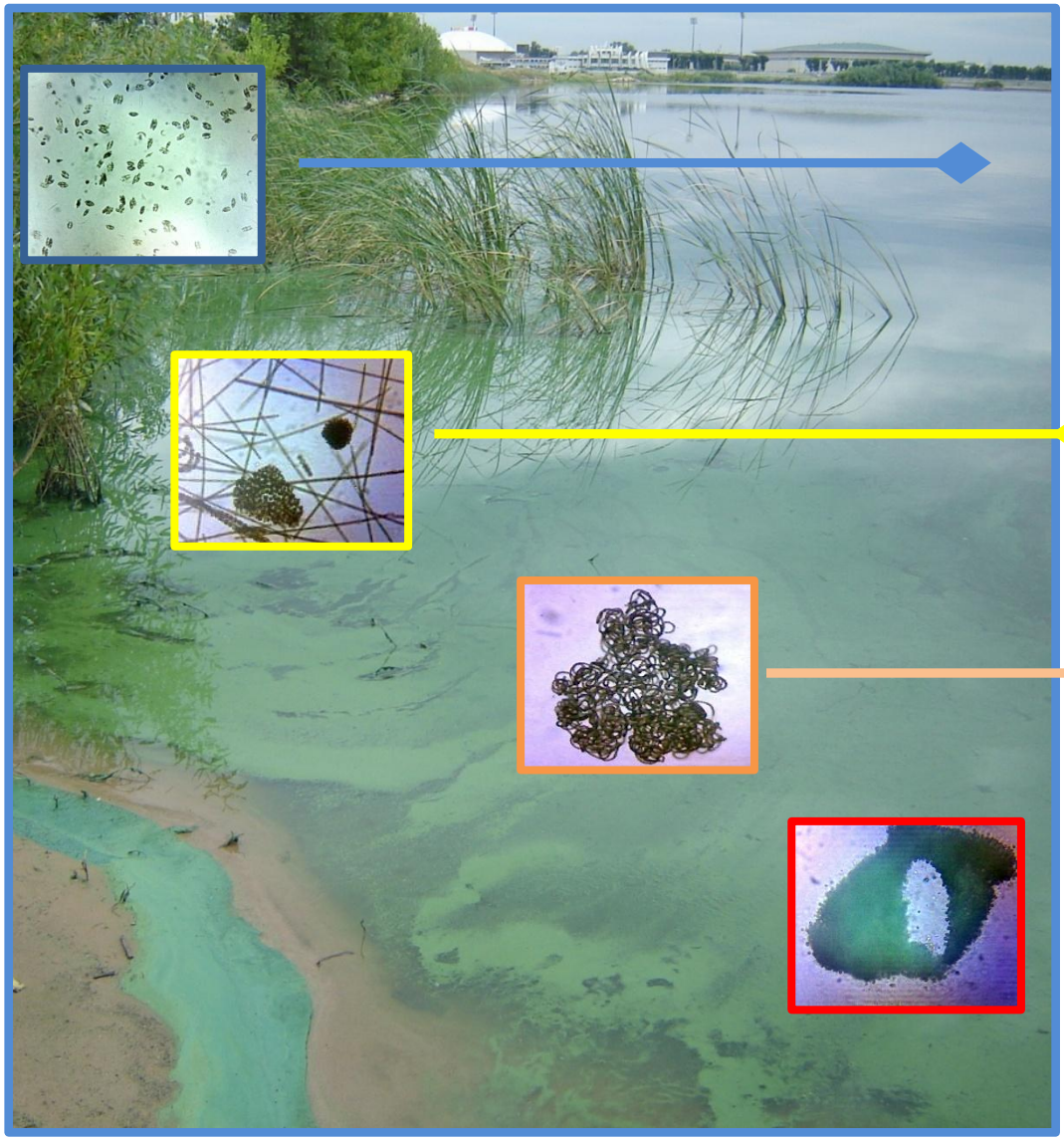
«2»

2007 год

2017 год

Водоем «39 квартал», где за 10 лет экологическая обстановка улучшилась и с индекса «4» стала равна индексу «3».

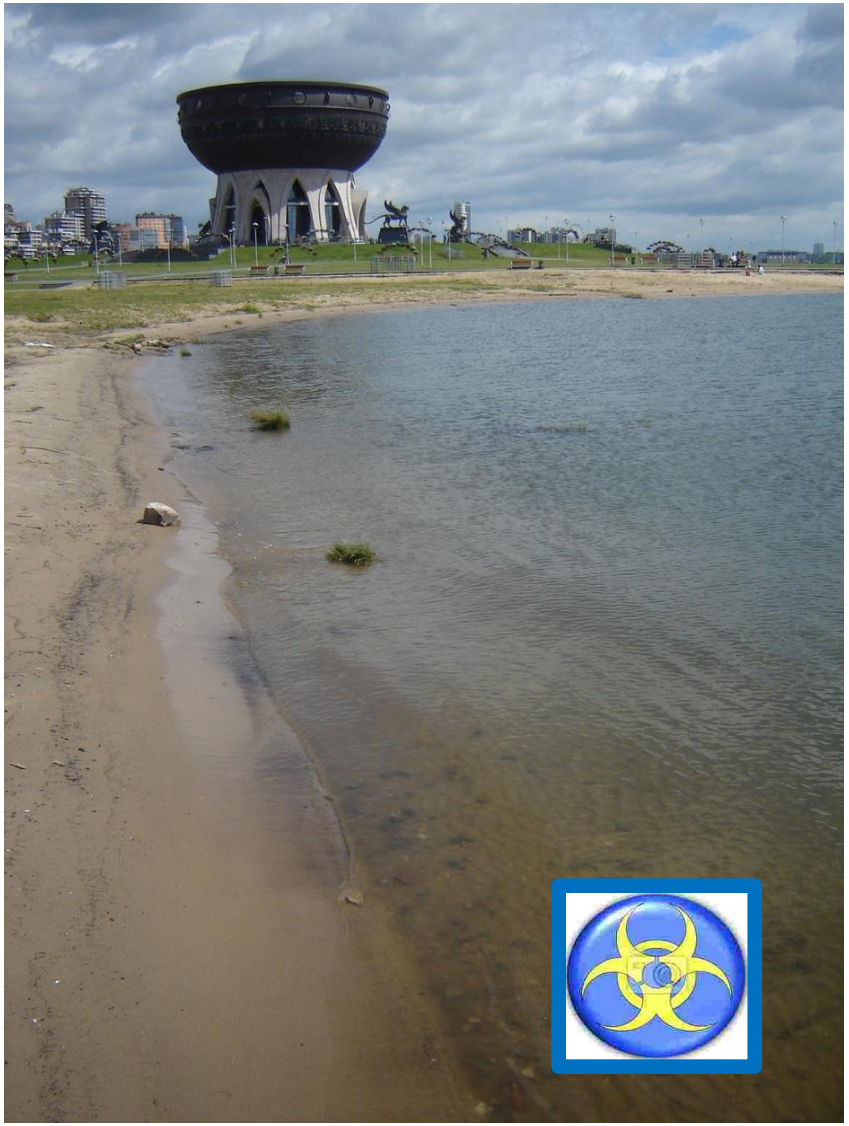
Проточный водоем Казанка

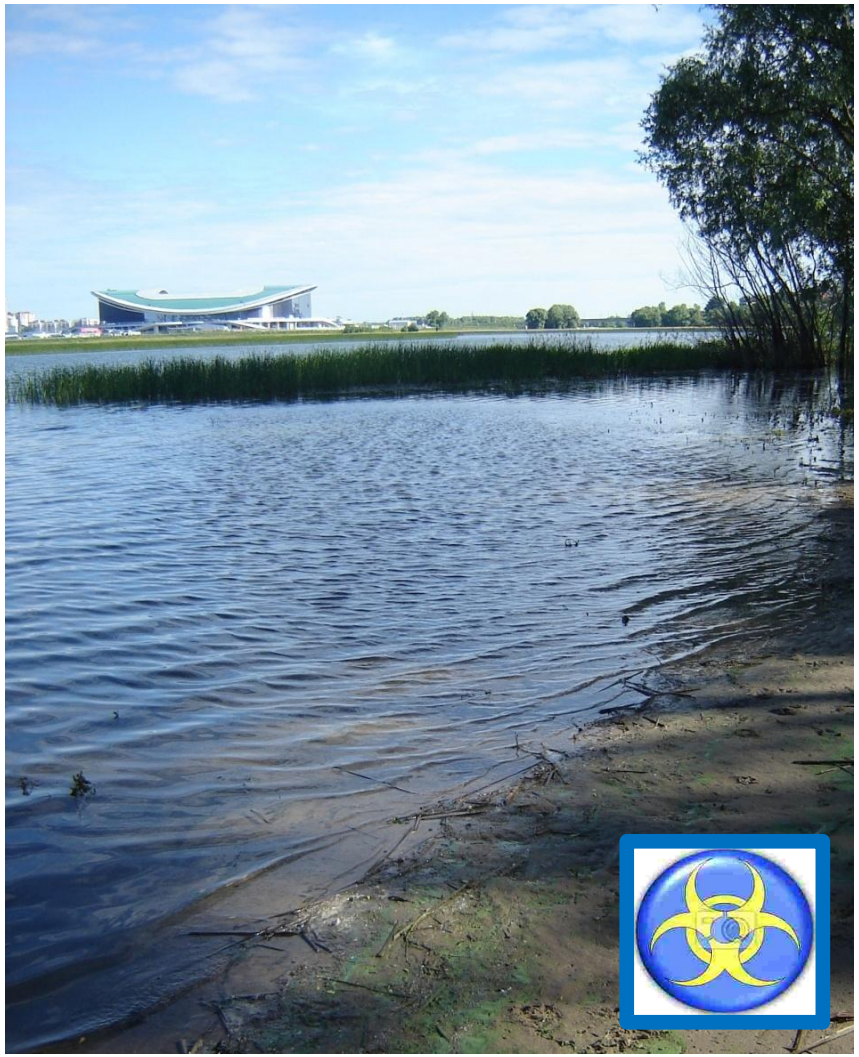


20см

300см

Индексирование реки Казанки в районе Нижнее Заречье





BIOHAZARD CLASS II

Коррекция экологии в водоемах:

1. Механическая очитка от нитчатых водорослей

2. Внесение поликультуры

Только тогда, когда за водоемом происходит постоянный присмотр и регулярный уход, он нас сможет отблагодарить своей рекреационной психотерапевтической функцией!