

ТЕМА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСТОТЫ ОЗЕР СЕЛА КЕПТЕНИ УСТЬ-АЛДАНСКОГО УЛУСА И СЕЛА ЫТЫК-КЮЕЛЬ ТАТТИНСКОГО УЛУСА ПО ИХ ОБИТАТЕЛЯМ (ЗООБЕНТОС)

Работа ученика 5 класса Дьяконова Николая,
МБОУ «Легойская СОШ с УИОП»
ученика 6 класса Габышева Эрчима
МБОУ «Таттинский лицей»

Цель: Определение лучшего озера с питьевой водой по их обитателям села Кептени Усть-Алданского улуса и определение чистоты озера села Ытык-Кюель Таттинского улуса

ЗАДАЧИ:

1. изучить необходимые источники информации по данной теме;
2. Изучить водоемы на месте, сфотографировать, сделать отбор обитателей озер
3. сравнить полученные результаты с результатами таблиц чистоты водоемов по их обитателям

О селе Кептени:

Озеро
Кептени



Озеро Уолбут

Озеро Уу
Чэнэй

- Население: 1082 человека
- Основные источники питьевой воды: озеро Уолбут, озеро Уу Чэнэй

Озеро Уолбут



Площадь –
212200,32
кв.м.

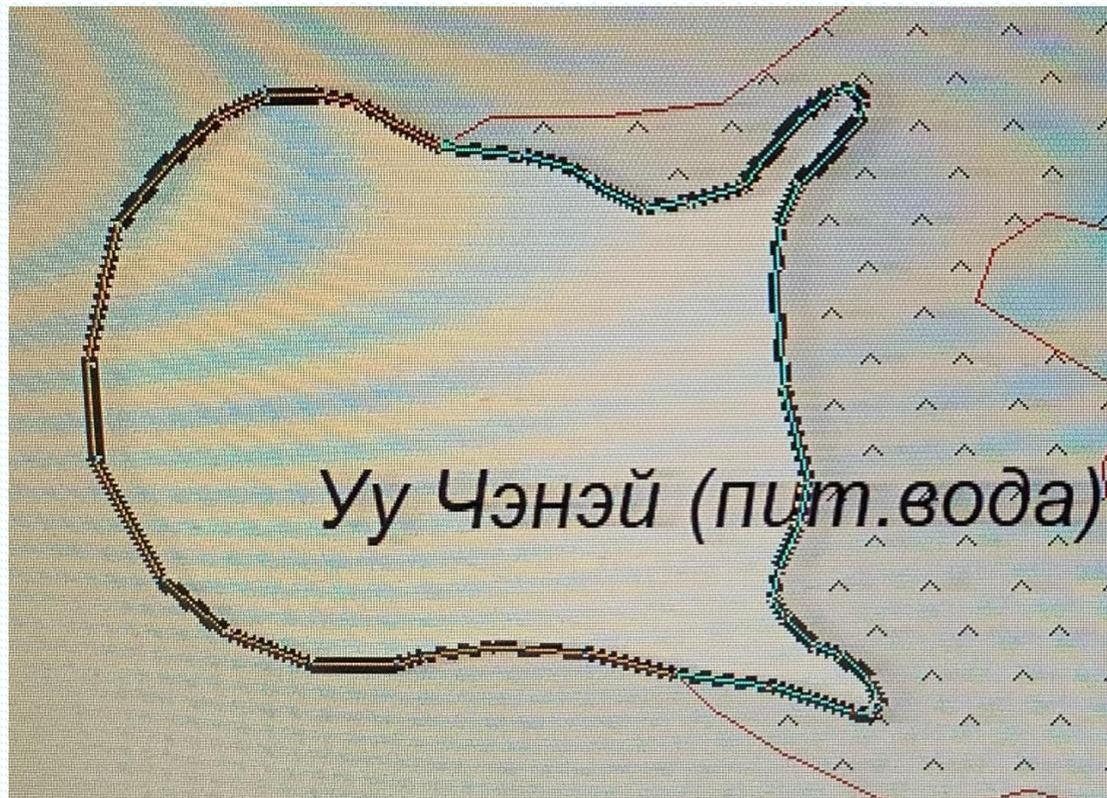
Периметр –
2440,80м.

Летом - 71%

Зимой – 88%



Озеро Уу Чэнэй



Площадь -
94997,48
кв.м.

Периметр –
1407,78м.

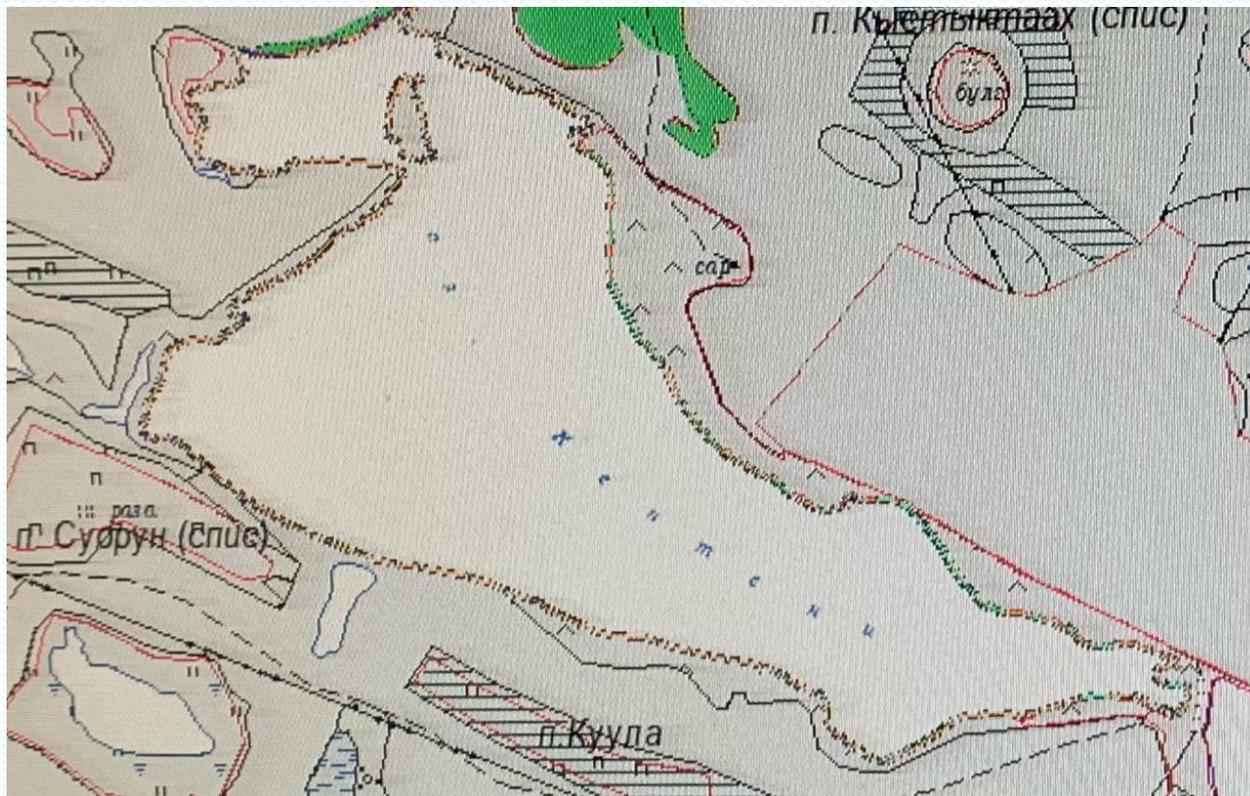
Летом - 29%

Зимой – 12%

Бутилированная вода – 71%



Озеро Кептени



Площадь –
2,94 кв.км.
Периметр –
16185,43м.

0% использования



Озеро Киэн Эбэ с.Ытык-Кюёл



Наличие видов-индикаторов	Кол-во видов-индикаторов	Общее количество присутствующих групп бентосных организмов					
		0-1	2-5	6-10	11-15	16-20	20-...
Личинки веснянок (Plecoptera)	Более 1 1 вид	- -	7 6	8 7	9 8	10 9	11-... 10-...
Личинки поденок (Ephemeroptera)	Более 1 1 вид	- -	6 5	7 6	8 7	9 8	10-... 9-...
Личинки ручейников (Trichoptera)	Более 1 1 вид	- 4	5 4	6 5	7 6	8 7	9-... 8-...
			3	4	5	6	7 8-...
			2	3	4	5	6 7-...
			1	2	3	4	5 6-...
			0	1	2	-	- -

ИНДЕКС МАЙЕРА

Обитатели чистых вод, X	Организмы средней чувствительности, Y	Обитатели загрязненных водоемов, Z
Личинки веснянок	Бокоплав	личинки комаров
Личинки поденок	Речной рак	Пиявки
Личинки ручейников	Личинки стрекоз	Водяной ослик
Личинки вислокрылок	Личинки комаров-долгоножек	Прудовики
Двустворчатые моллюски	Моллюски-катушки, моллюски-живородки	Личинки мошки
		Малощетинковые черви

$$X*3+Y*2+Z*1=S$$

По значению суммы S оценим степень загрязненности водоема :

- более 22 баллов – водоем чистый и имеет 1 класс качества;
- 17-21 баллов – 2 класс качества;
- 11-16 баллов – умеренная загрязненность водоема, 3 класс качества;
- менее 5 баллов – водоем грязный, 4-7 класс качества.

С.Кептени Усть-Алданского улуса

- Обитатели озера Уу-Ченей: прудовик обыкновенный , личинка комаров , личинки веснянки
- Обитатели озера Уолбут: прудовик обыкновенный, пиявки , личинки комаров и стрекоз
- Обитатели озера Кептени: прудовик обыкновенный , личинки комаров и стрекоз , пиявки

С.Ытык-Кюель Таттинского улуса

- Обитатели озера Киэн Эбэ: прудовик обыкновенный, жук плавунец, водяной клоп

ВЫВОДЫ:

1. По индексу Майера более загрязнено озера Кептени

$$S_{\text{Уу Чэнэй}} = 1 \cdot 3 + 2 \cdot 2 + 2 \cdot 1 = 9$$

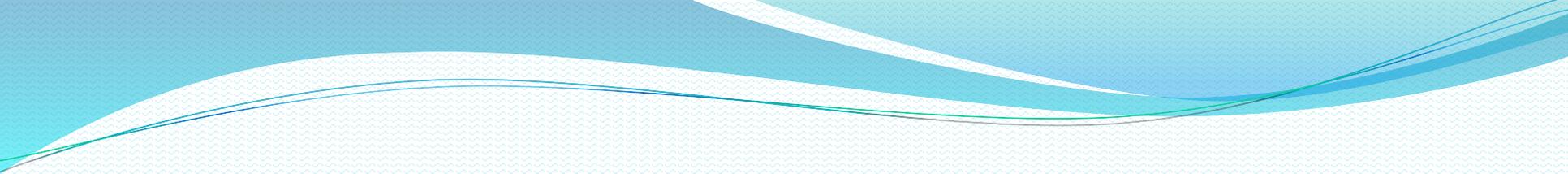
$$S_{\text{Уолбут}} = 0 \cdot 3 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 1 = 7$$

$$S_{\text{Кептени}} = 0 \cdot 3 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 1 = 7$$

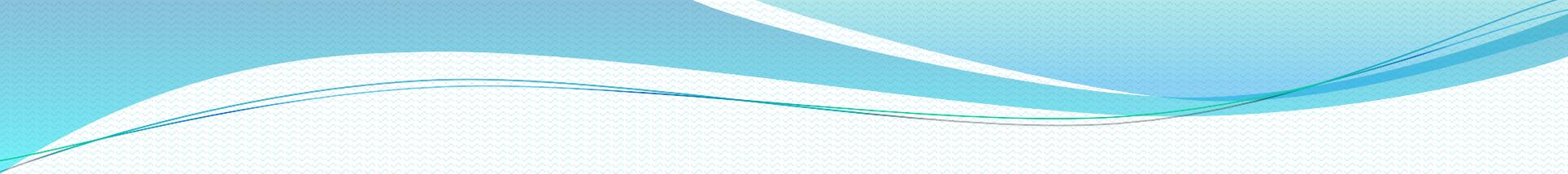
$$S_{\text{Киэн Эбэ}} = 2 \cdot 3 + 0 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 7$$

По таблице Майера соответствуют ближе к 3 классу по чистоте вод

2. Население села Кептени пользуется как питьевую воду из озера Уу Чэнэй, что по нашим исследованиям приняли правильное решение.



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**



***«Изучение чистоты водоёма «Сибинньэ маара»
при помощи беспозвоночным»***

Цель:

изучить чистоту пруда методом
исследования беспозвоночных

Задачи:

1. Определить видовой состав беспозвоночных изучаемого пруда
2. Исследовать обитателей пруда
3. Сделать анализ полученных данных и выводы
4. Определить при помощи беспозвоночных чистоту пруда

Объект исследования-пруд «Сибинньэ маара»



Гипотеза

С помощью обитателей водоемов- беспозвоночных животных можно выявить состояние водоёма. Ведь они являются биоиндикаторами окружающей среды.

Актуальность темы

Мы думаем, что данная тема исследовательской работы очень актуальна. Потому что озера, реки, пруды являются источниками воды для животных и человека. Данный пруд, который мы исследовали является источником воды для КРС. Любая вода, которую используют люди и животные должна быть чистой и пригодной. Наше исследование направлено на изучение состояния водоёма.

Методика исследования

```
graph TD; A[Методика исследования] --> B[Индекс Майера]; A --> C[БИОИНДИКАЦИЯ];
```

Индекс
Майера

БИОИНДИКАЦ
ИЯ

Характеристика пруда

Местонахождения – с. Петровка, Мегино-Кангаласский район

Месторасположение – восточная сторона села, близ жилых домов

Назначение – водопой коров и лошадей

Практическая часть

Оборудование: сачок, определитель

«Исследование по индексу Майера»

Обитатели чистых вод X	Организмы средней чувствительности	Обитатели загрязненных водоемов
Не обнаружены	Личинки стрекоз	Личинки комаров Пиявки Прудовик Малощетинковые черви

Определили степень загрязнённости водоема

$$0*3+1*2+4*1=6$$

Вывод: по индексу Майера водоём грязный, 4-
7класс качества

Определение чистоты водоёма по методике биоиндикации

Наличие видов-индикаторов	Кол-во видов-индикаторов	Общее количество присутствующих групп бентосных организмов					
		0-1	2-5	6-10	11-15	16-20	20-...
Личинки веснянок (Plecoptera)	Более 1 1 вид	-	7	8	9	10	11-...
		-	6	7	8	9	10-...
Личинки поденок (Ephemeroptera)	Более 1 1 вид	-	6	7	8	9	10-...
		-	5	6	7	8	9-...
Личинки ручейников (Trichoptera)	Более 1 1 вид	-	5	6	7	8	9-...
		4	4	5	6	7	8-...
Бокоплавы		3	4	5	6	7	8-...
Водяной ослик (<i>Asellus aquaticus</i>)		2	3	4	5	6	7-...
Олигохеты или личинки звонцов		1	2	3	4	5	6-...
Отсутствуют все приведенные выше группы		0	1	2	-	-	-

Вывод: Данные беспозвоночных-индикаторы чистых водоемов отсутствуют в воде так как исследуемый водоём грязный.

Беспозвоночных, которых мы обнаружили

Куколка комара
хирономида



Личинка комара



Прудовик малый



Водяной клоп

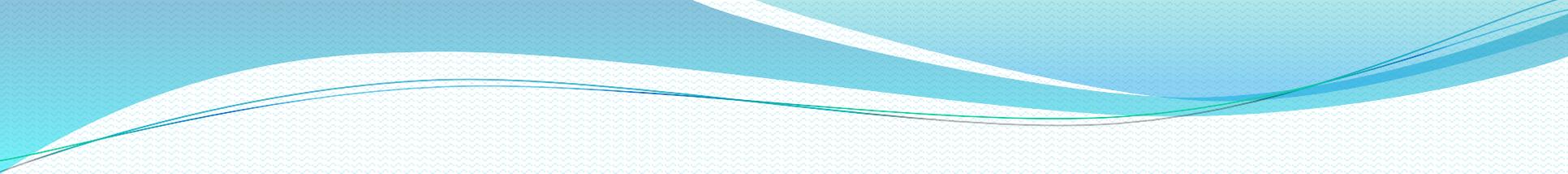


Мальки карася



Выводы:

- 1 Определили обитателей данного водоема
- 2 По методике Индекса Майера водоём оказался грязным
- 3 По методике определения чистоты озера по индикатора тоже получили аналогичный результат
- 4 По результатам исследования можно сделать заключение, что воду этого пруда нельзя использовать для питья ни человеку, ни животным.

- 
- Спасибо за внимание!