

# Учебно- исследовательская работа Тема: «Экологическое состояние ручья Метёлка»

Работу выполнила: Харина Ольга  
ученица 10 класса МБОУ СОШ  
с. Метели муниципального района  
Дуванский район РБ

**Цель:** оценка экологического состояния водного объекта по гидрологическим и биологическим показателям.

**Объект изучения:** экологическое состояние ручья Метёлки.

# Актуальность:

С помощью гидробиологических методов можно описать и составить физико-географические характеристики водоёма, оценить его роль в экосистеме.

# Задачи:

- ▶ изучить литературу по данной теме
- ▶ провести рекогносцировочное обследование водоёма
- ▶ определить видовой состав гидробионтов
- ▶ выявить основные формы антропогенного воздействия

# Гипотеза:

По внешнему виду оценка степени загрязнённости ручья соответствует полисапробному классу.

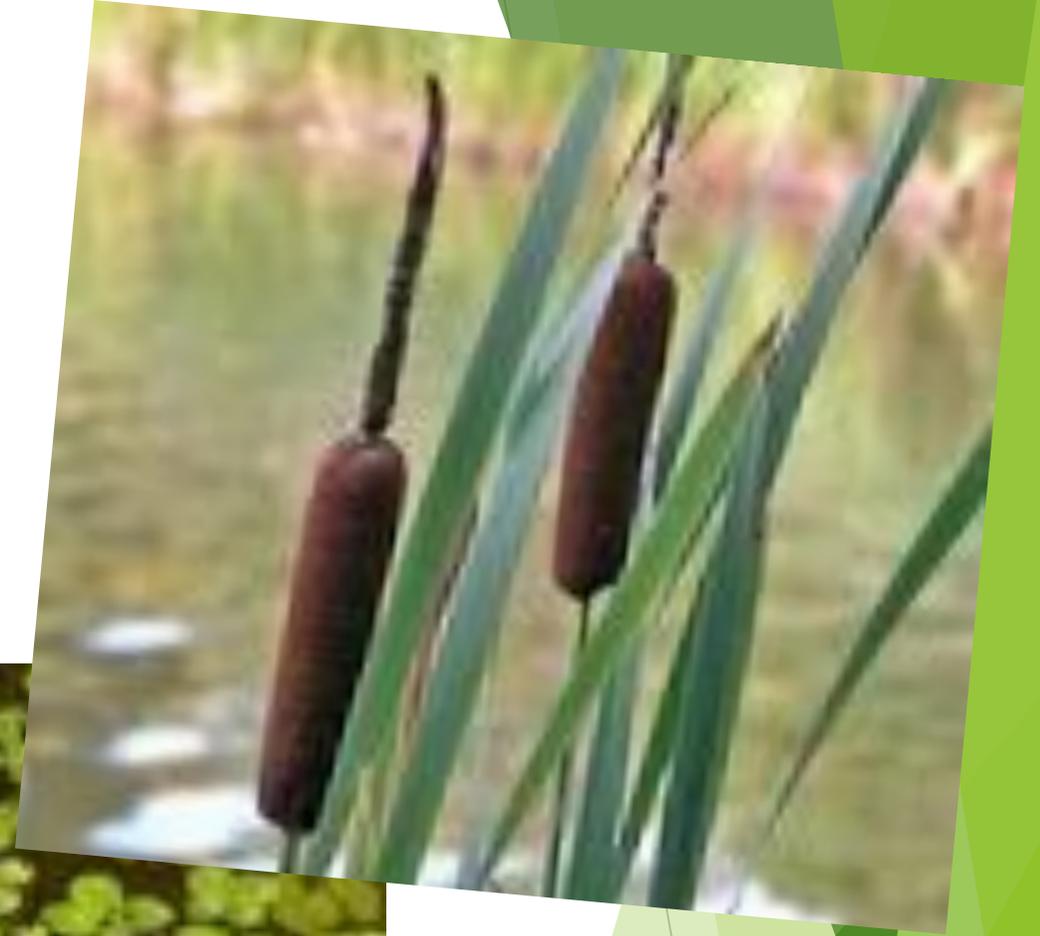
# Методика выполнения:

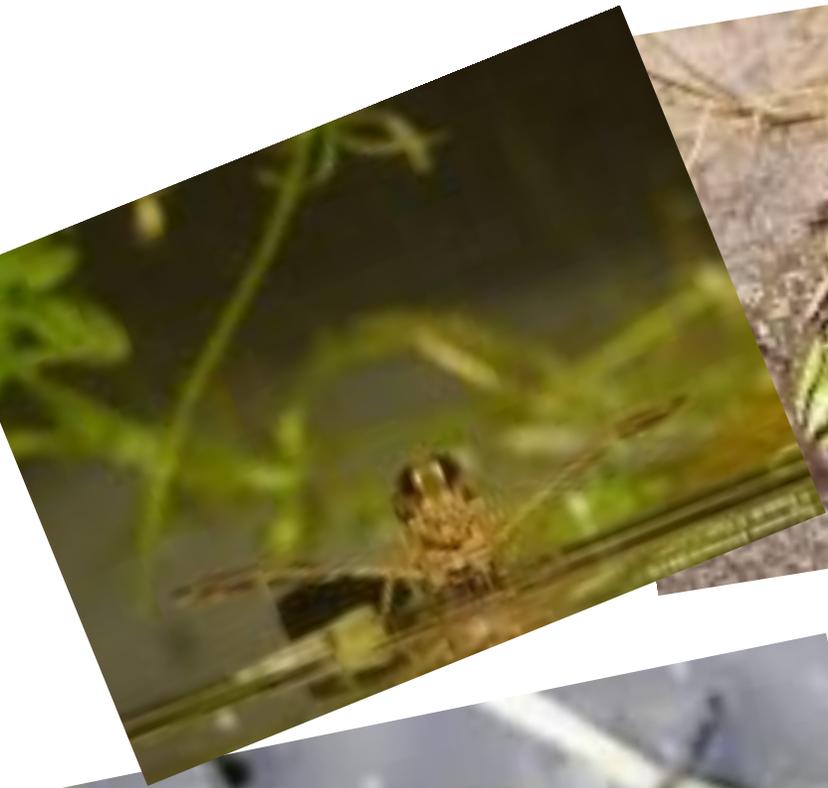
- Составить карта-схему с. Метели
- Дать физико-географическую характеристику и описать климатические условия с. Метели
- Провести отбор проб
- Камеральная обработка собранного материала
- Произвести гидробиологические исследования
- Биоиндикация при помощи биологического индекса Майера

# В результате гидрологических измерений выявили:

Характеристика	Ширина	Глубина	Скорость течения	Прозрачность	Интенсивность запаха	Грунт	Цвет	Температура	Осадок
Ручей Метёлка	1,2 м	15см	0.3 м\с	0 по диску Секи	5 баллов	Каменисто-песчаный	Прозрачный	12	Незначительный







Обитатели чистых вод, X	Организмы средней чувствительности, Y	Обитатели загрязнённых водоёмов, Z
Личинки веснянок Личинки подёнок Личинки ручейников Личинки вислокрылок Двустворчатые моллюски	Бокоплав Речной рак Личинки стрекоз Личинки комаров-долгоножек Моллюски-катушки Моллюски-живородки	Личинки комаров-звонцов Пиявки Водяной ослик Прудовики Малощетинковые черви

Количество найденных групп из первого раздела необходимо умножить на 3, количество групп из второго раздела - на 2, а из третьего - на 1. Получившиеся цифры складывают:

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

По значению суммы S (в баллах) оценивают степень загрязнённости водоёма:

- ❖ Более 22 баллов - водоём чистый и имеет 1 класс качества;
- ❖ 17-21 баллов - 2 класс качества;
- ❖ 11-16 баллов - умеренная загрязнённость водоёма, 3 класс качества;
- ❖ Менее 11 баллов - водоём грязный, 4-7 класс качества.

# Выводы:

- ▶ Проведя гидрологические исследования, были обнаружены следующие органолептические свойства воды: цвет воды прозрачный,, слабый гнилостный запах, прозрачность воды по диску Секи равная 0 см.
- ▶ Гидробиологический анализ показал наличие следующих гидробионтов: личинки комаров-звонцов, малый гладыш, головастик озёрной лягушки, озёрная лягушка, водяной клещ, серебрянка, большой гладыш, плавунец окаймлённый, водомерка, ручейники в органических домиках, водяной скорпион, серая планария.
- ▶ Вода пригодна только для технических нужд, нельзя использовать её для питья и рекреации.
- ▶ Уровень антропогенной нагрузки максимальный, так как жители загрязняют берега ручья, выбрасывая бытовые отходы.

# Рекомендации:

- 1) Организовать весной экологический субботник по очистке ручья Метёлка
- 2) Провести разъяснительную беседу с жителями села по охране водных объектов
- 3) Продолжить экологический мониторинг

