

# Исследование качества воды в реке Ржевка в районе поселка Громово методами биоиндикации

*Авторы:*

Думчус Вика

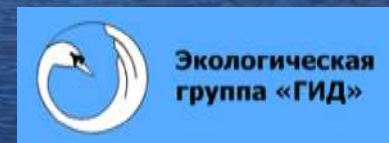
Новиков Георгий

*Руководитель:*

Дорушина Наталья

Николаевна

Летняя полевая практика «Хранители Природы» - 2010





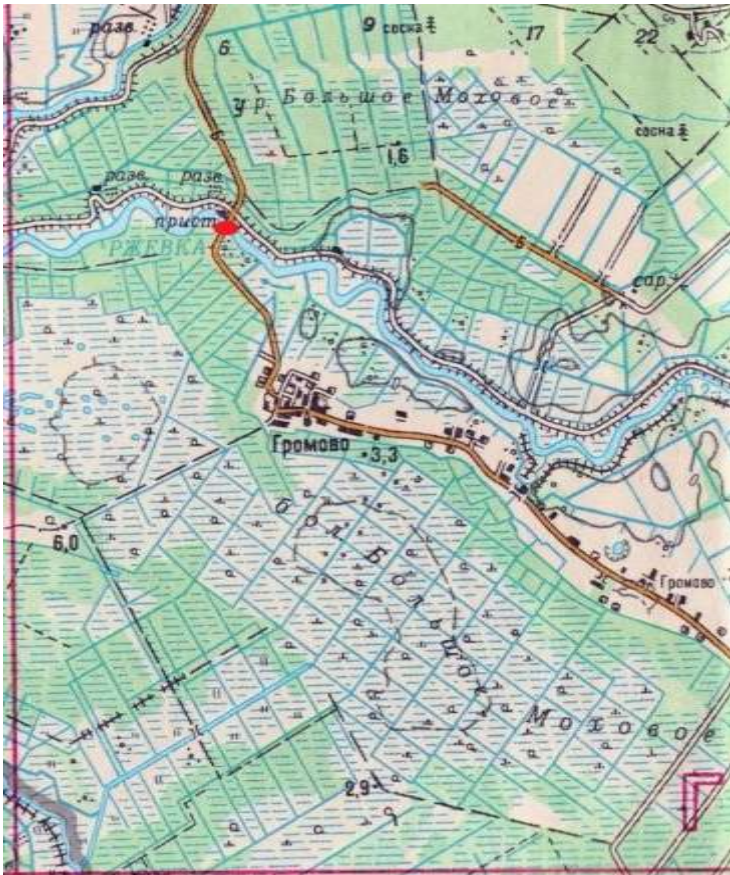
## Цель работы:

Выяснение экологического качества воды в реке Ржевка с помощью методов биоиндикации

## Задачи:

- Провести отбор проб на исследуемом водоёме
- Оценить качество воды в реке Ржевка с помощью метода макроиндекса, Майера и с помощью растений.

# Материал и методика



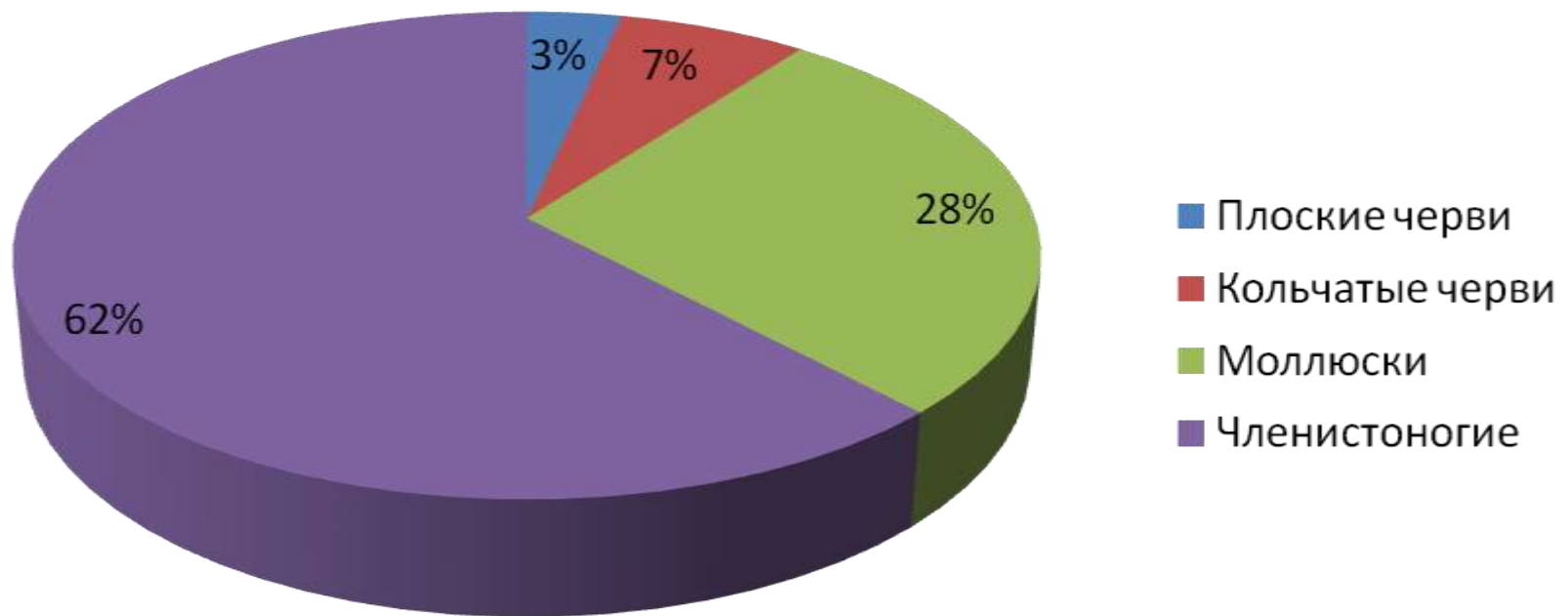
- Объектом исследования была река Ржевка в районе разбитого моста у поселка Громово Славского района Калининградской области.
- Исследования проводились 3-5 августа 2010 года.
- Качество воды оценивалось с помощью водных беспозвоночных (метод макроиндекса и Майера) и с помощью водных растений.





- Пробы отбирались гидробиологическим сачком и помещались в лоток с речной водой.
- Затем с помощью определителя и микроскопа Digital Blue QX5 Computer проводилось определение.

# Результаты исследования



Обнаруженные типы водных беспозвоночных

№	Тип	Представитель
1	<b>Плоские черви</b>	Планария
2	<b>Кольчатые черви</b> Класс Пиявки Класс Малощетинковые черви	Рыбья пиявка Малощетинковый червь
3	<b>Моллюски</b> Класс Брюхоногие  Класс Двустворчатые	Прудовик обыкновенный Прудовик овальный Лужанка (живородка) Катушка роговая Катушка Битиния Речная чашечка Перловица
4	<b>Членистоногие</b> Класс Ракообразные  Класс Паукообразные Отр. Пауки Отр. Клещи Класс Насекомые Отр. Ногохвостки Отр. Стрекозы Отр. Подёнки Отр. Клопы  Отр. Жуки  Отр. Двукрылые  Отр. Ручейники	Циклоп Бокоплав Водяной ослик  Паук-серебрянка Клещ географический  Ногохвостка Личинка равнокрылой стрекозы Личинки подёнок – 2 вида Велия Плавт Нырлялка Пеструшка Плавунец и его личинка Личинка короткоусого двукрылого Личинка комара-звонца Личинка полицентропиды Личинка Лептоцериды Личинка ручейника (вид не определен)



Нырjалка



Планария



Речная чашечка



Плавт



Брюхоногие моллюски



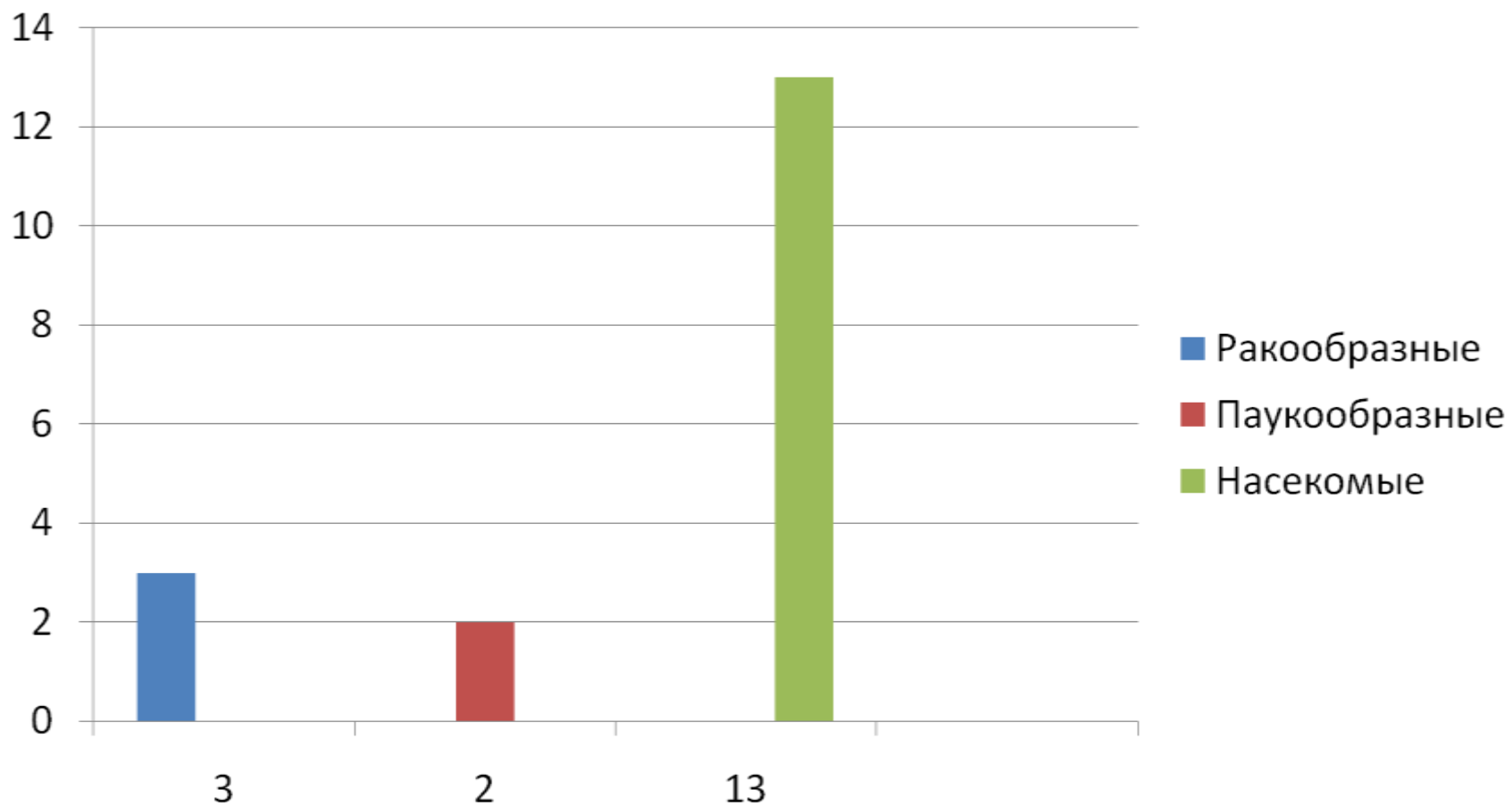
Водяной клещ

Рыбья пиявка

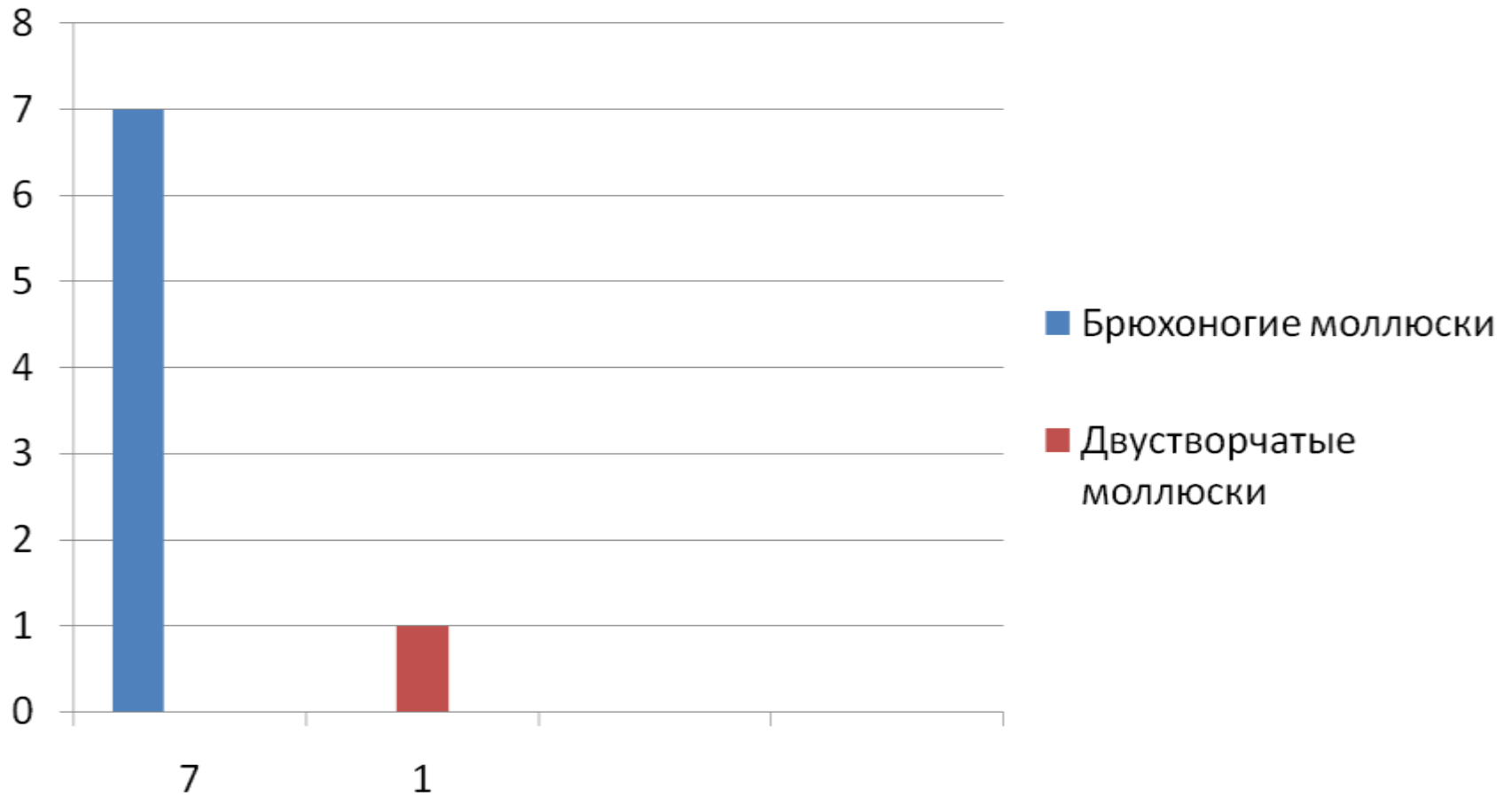




# Представители типа Членистоногие



# Представители типа Моллюски



# Оценка качества воды по методу макроиндекса

№	Обнаруженная группа	Отсутствующая группа
1.	Плоские черви	Гидра
2.	Малощетинковые черви	Личинки веснянок
3.	Пиявки	Личинки вислокрылок
4.	Улитки	Личинки хирономид – маленькие, светлые
5.	Двустворчатые моллюски	Личинки мошек
6.	Ракообразные	Личинки длинноусых двукрылых
7.	Личинки подёнок	
8.	Личинки ручейников	
9.	Личинки хирономид – большие, красные	
10.	Личинки короткоусых двукрылых	
11.	Личинки стрекоз	
12.	Жуки и их личинки	
13.	Клопы	
14.	Клещи	

Биотический индекс: 8

Экологическое качество воды: хорошо

Загрязненность: лёгкое загрязнение

Зона загрязнения: I - II



# Оценка качества воды по методу Майера

Обитатели чистых вод	X	Организмы средней чувствительности	Y	Обитатели загрязненных водоемов	Z
Личинки веснянок	-	Бокоплав	+	Личинки комаров-звонцов	+
Личинки поденок		Речной рак	-		
Личинки ручейников	+	Личинки стрекоз	+	Пиявки	+
Личинки вислокрылок	+	Личинки комаров-долгоножек	-	Водяной ослик	+
Двустворчатые моллюски	-	Моллюски-катушки,	+	Прудовики	+
	+	моллюски-живородки	+	Личинки мошки	-
				Малоцетинковые черви	+
<b>Итого</b>	3x3=		4x2=		5x1=
<b>23</b>	9		8		5

Более 22 баллов – водоём чистый и имеет 1 класс качества

# Оценка качества воды с помощью растений

Вода очень чистая	+/-	Вода чистая	+/-	Вода загрязненная	+/-
Касатик жёлтый	-	Водокрас	+	Рдест плавающий	-
Ежеголовник прямой	-	лягушачий		Тростник обыкновенный	+
Мята водяная	-	Кубышка жёлтая	+	Манник большой	-
Калужница болотная	-	Стрелолист обыкновенный	-	Ситник развесистый	-
		Частуха		Рогоз	+
		подорожниковая	+	Щавель прибрежный	+
		Элодея канадская	-		
		Лютик водяной	-		
		Кувшинка белая	+		
		Хвощ речной	-		
<b>Итого</b>	<b>0</b>		<b>4</b>		<b>3</b>

Вода чистая

# Выводы

1. Среди обнаруженных беспозвоночных преобладали Членистоногие (62 %) и Моллюски (28%), было выявлено 14 индикаторных групп по методу макроиндекса. Следовательно, загрязнение лёгкое.
2. Согласно методу Майера водоём чистый (1 класс качества).
3. На нашем участке мы обнаружили растения-индикаторы чистой воды (4 вида).
4. Полученные результаты соответствуют результатам гидрохимического исследования (2 балла - слегка загрязнена). Источниками такого загрязнения могут быть мытьё автомобилей и естественное загрязнение (перегнивающие листья, ветки).
5. Рекомендуем продолжить исследования в нескольких точках для получения достоверных данных.



# Спасибо за внимание!

