

Сравнение бентосной фауны верхнего и среднего течения реки Раменка

Выполнила:
ученица 10 класса «в» школы
№1434 Склярова Екатерина

Руководители:
Казанцева Наталия Эдуардовна и
Мельник Николай Олегович

Цель:

- Изучить, сравнить животный мир верхнего и среднего течения реки Раменка

Задачи:

- Собрать фауну на разных уровнях течения реки Раменка
- Изучить видовой состав отобранной фауны
- Установить сходства и различия организмов на разных уровнях реки
- Определить причины различия видового состава, по выявленным результатам, сгруппировать данные в соответствии с местами обитания особей
- Составить список наиболее распространенных видов, нарисовать диаграммы.
- Проанализировать и сделать выводы о видовом составе фауны реки Раменка

Актуальность :

- Актуальность заключается в том, что изучение фауны расширяет представления о биологическом разнообразии и распространении отдельных видов в отдельно взятом регионе (река Раменка). Выяснение структуры сообществ бентосных животных вносит существенный вклад в изучение зоологии и экологии. Эти данные позволяют определить санитарно-гигиеническое состояние природных вод.



Методы исследования

- Поиск беспозвоночных с помощью сачков и скребков, пинцетов, пробирок и др.
- Классификация - деление изучаемых объектов на несколько групп, в зависимости от места нахождения
- Анализ
- Аналогия – определяли по признакам особи относили в этот вид схожие особи
- Обобщение материала
- Определение видового состава (краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России)
- Составление таблиц

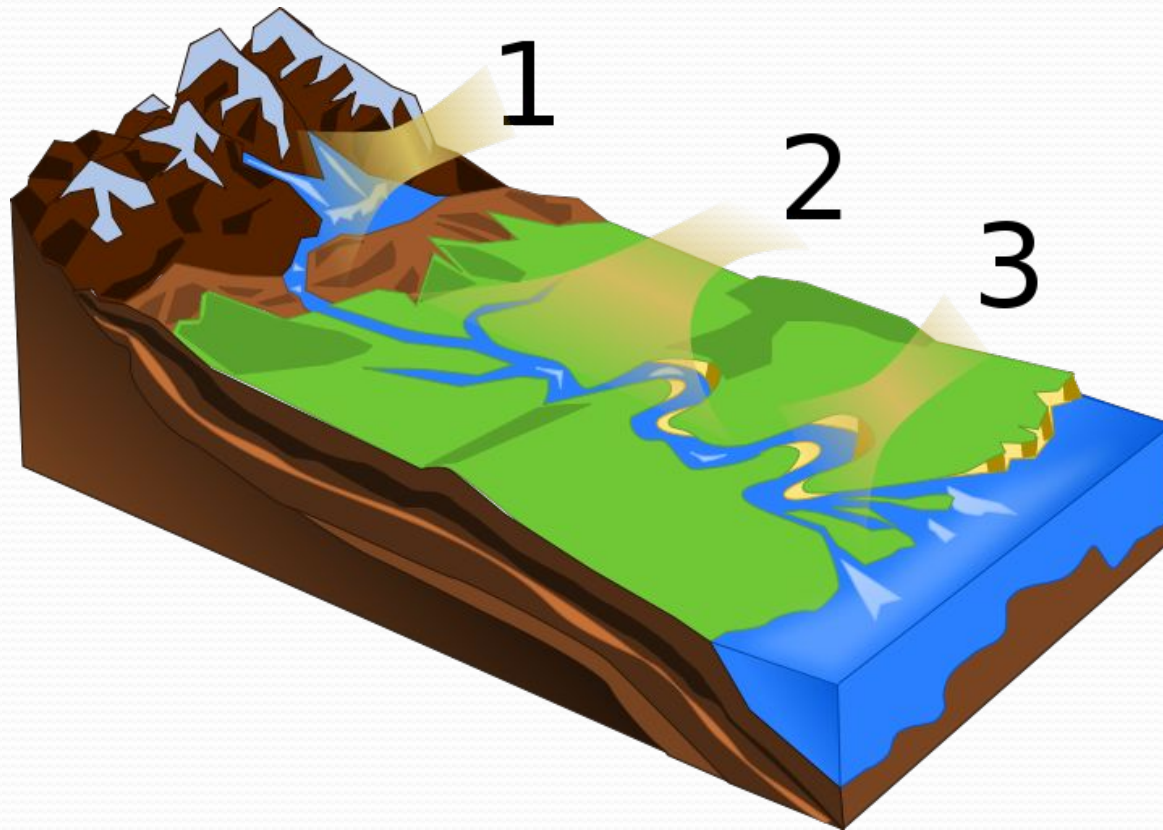
М.В. Чертопруд, Е.С. Чертопруд

КРАТКИЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
БЕСПОЗВОНОЧНЫХ
ПРЕСНЫХ ВОД
ЦЕНТРА ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ



Введение.

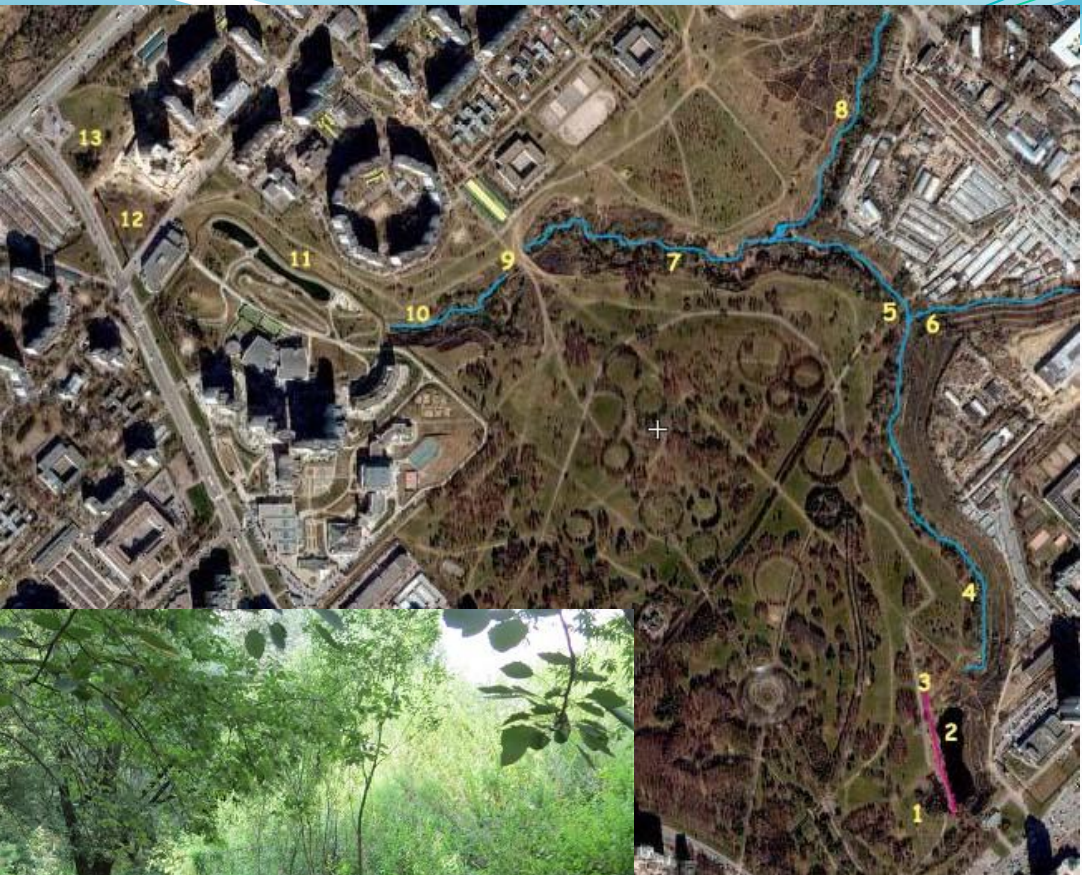
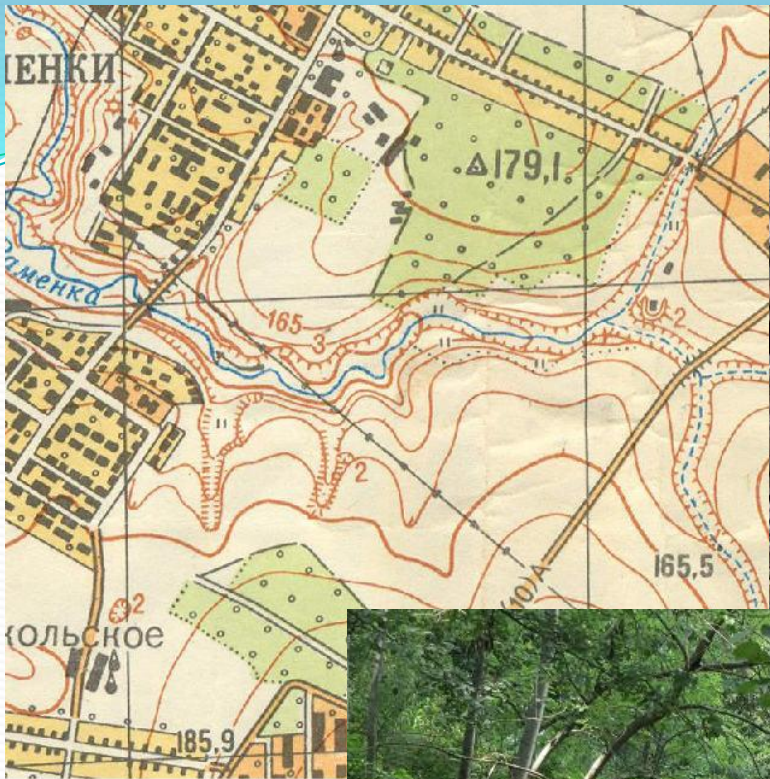
Течение рек можно разделить на три части, имеющие обычно более или менее общие черты для разных рек: верхнее, среднее и нижнее течение.



Раменка (приток Сетуни)

- Ра́менка — река на юго-западе Москвы. Крупнейший правый приток р. Сетуни.
- Раменка сильно загрязнена нефтепродуктами и хлоридами. Тем не менее имеет рекреационное значение, придаёт своеобразие архитектурно-ландшафтному облику города. Долина Раменки в 1991 году объявлена памятником природы.







● Бентос-
прикрепленные
или покоящиеся
на дне
организмы, а
также
организмы,
живущие в толще
осадков.

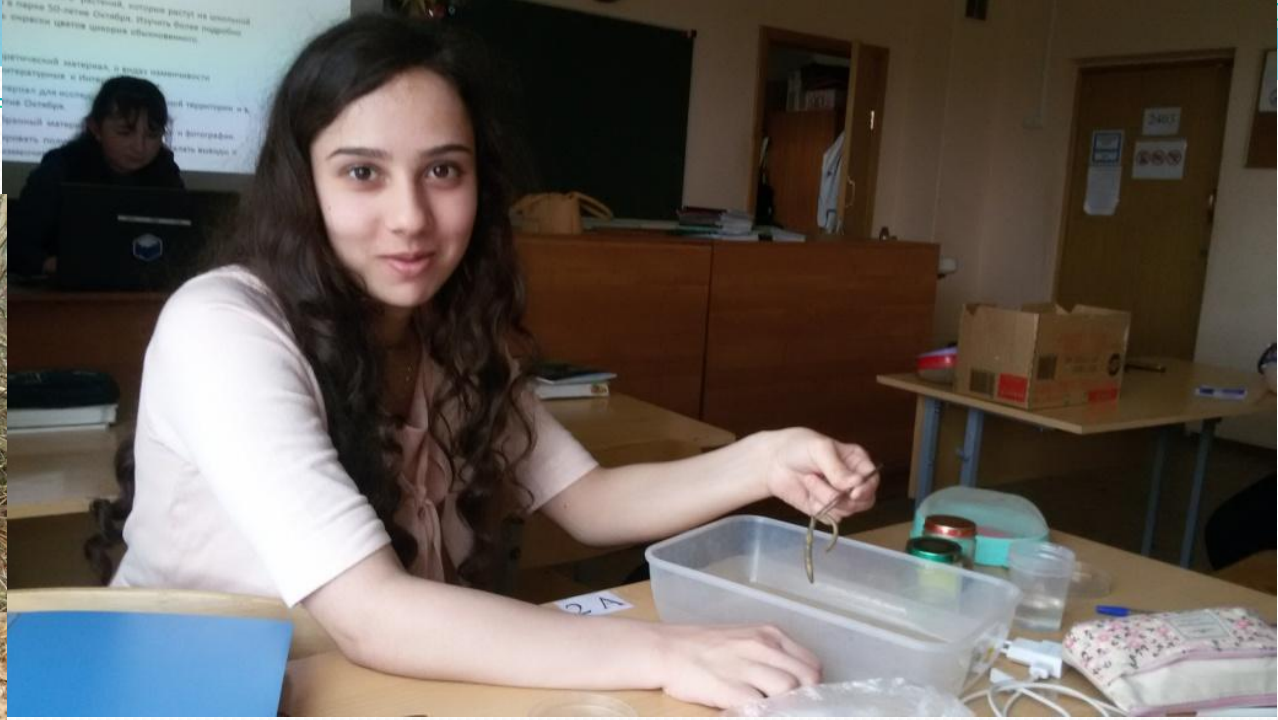


Этапы исследования

- 1. Отбор проб
- 2. Определение отловленных организмов
- 3. Распределение организмов на экологические группы







Тип	Класс	Отряд	Семейство
Кольчатые черви	Олигохеты	Harlotaxida	Lumbricidae
	Олигохеты	Harlotaxida	Enchytraeidae
Членистоногие	Насекомые	Двукрылые	Tipulidae
	Насекомые	Двукрылые	Chironomidae
Моллюски	Брюхоногие	Легочные моллюски	Planorbidae
		Легочные моллюски	Physidae

Таблица № 1. Верхнее течение

Тип	Класс	Отряд	Семейство
Кольчатые черви	Олигохеты	Harlotaxida	Lumbricidae
	Олигохеты	Harlotaxida	Enchytraeidae
Членистоногие	Насекомые	Двукрылые	Chironomidae
	Насекомые	Подёнки	Heptageniidae
	Насекомые	Trichoptera	Limnephilidae
Моллюски	Брюхоногие	Лёгочные улитки	Planorbidae
	Брюхоногие	Pulmonata	Physidae

Таблица № 2. Среднее течение

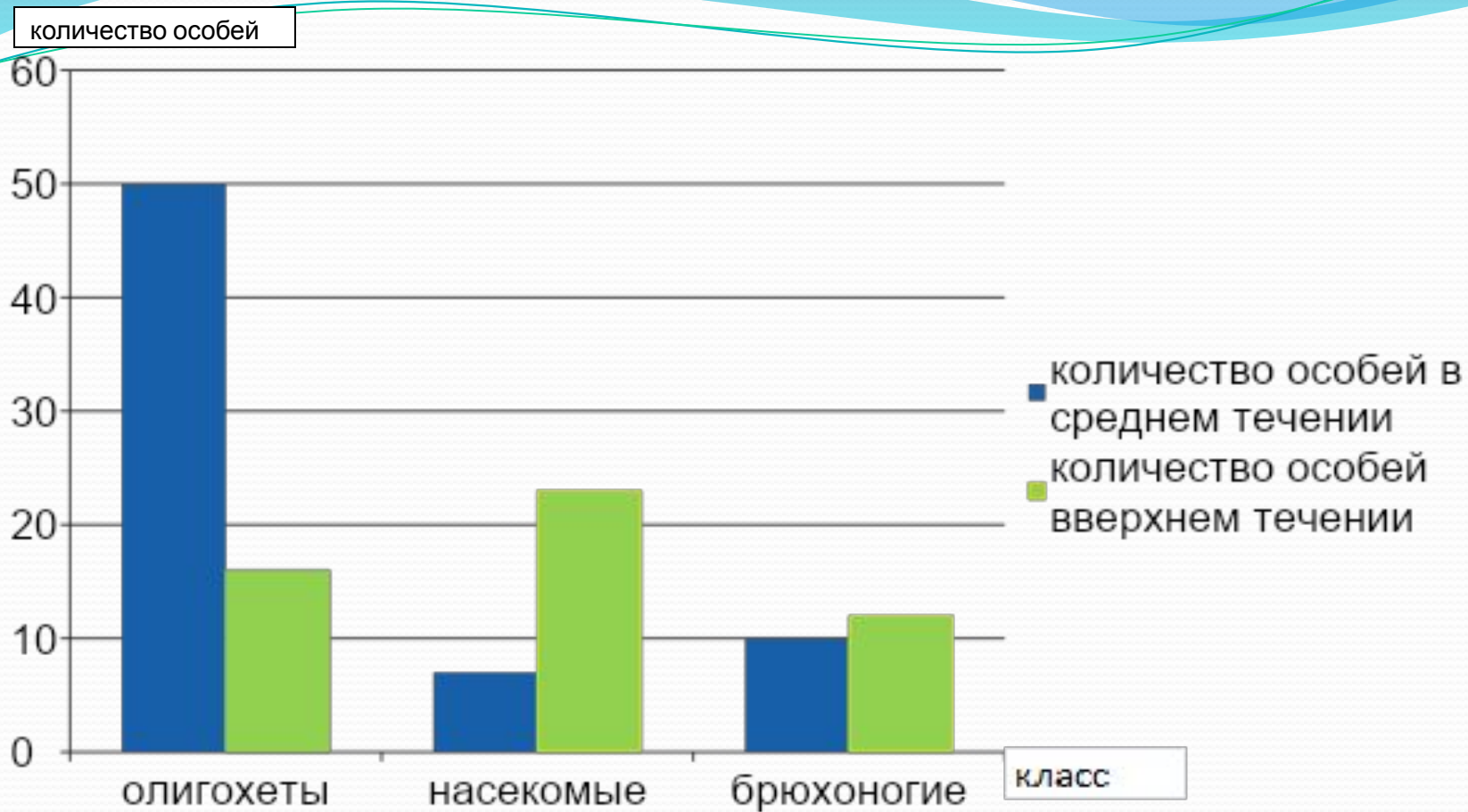
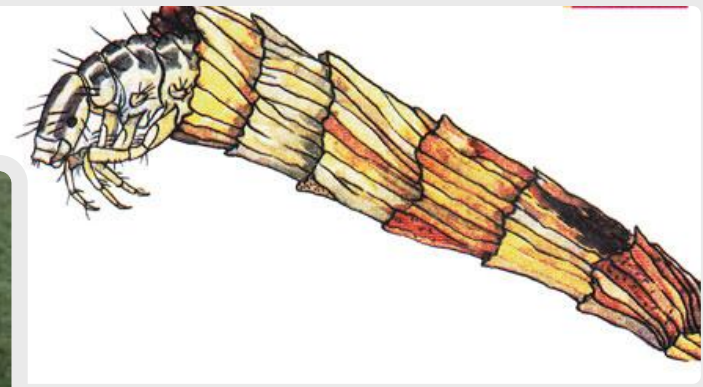


Диаграмма № 1. Сравнение верхнего и среднего течения реки Раменка по составу классов

СОСТОЯНИЯ.

Одним из самых распространенных объектов в системе биомониторинга при оценке экологического состояния водоемов являются макробеспозвоночные, т.к. они

- широко распространены
- приурочены к определенному биотопу
- имеют высокую численность
- относительно крупные размеры и продолжительный



Методы оценки экологического состояния.

«по соотношению показателей обилия крупных таксонов»

«по соотношению числа видов, устойчивых и неустойчивых к загрязнению»

«по индексам видового разнообразия»

Перечень индикаторных таксонов	Условная оценка качества воды
Личинки веснянки, ручейника – Риакофила	Очень чистая
Губки, плоские личинки поденок, ручейник – Нейроклепис, личинка вилхвосток	Чистая
Роющие личинки поденок, Ручейники при отсутствии Риакофила и Нейроклепис, личинки стрекоз Красотки и Плосконожки, личинки мошки, водяные клопы, крупные двустворчатые моллюски, моллюски-затворки	Удовлетворительная
Личинки стрекоз при отсутствии Красотки и Плосконожки, личинки вислоккрылки, водяной ослик, плоские пиявки, мелкие двустворчатые моллюски	Загрязненная
Масса мотыля (личинки хиро), крыски, масса трубочника, червеобразные пиявки при отсутствии плоских	Грязная
Макробеспозвоночных нет	Очень грязная

Результаты и обсуждения.

- Гидробиологические исследования бентоса достаточно быстрый и экономически оправданный метод определения качества окружающей среды.
- О чистоте воды природного водоема можно судить по видовому разнообразию и обилию зообентоса.



● Видовое разнообразие бентосной фауны верхнего и среднего течения реки Раменка:



а) Рисунок 1. *Lumbricidae*



б) Рисунок 2. Домик ручейника



в) Рисунок 3. Энхитреиды



ж) Рисунок 7. Семидневные подёнки



г) Рисунок 4. Хирономиды



д) Рисунок 5. Катюшки



е) Рисунок 6. Физиды

Выводы

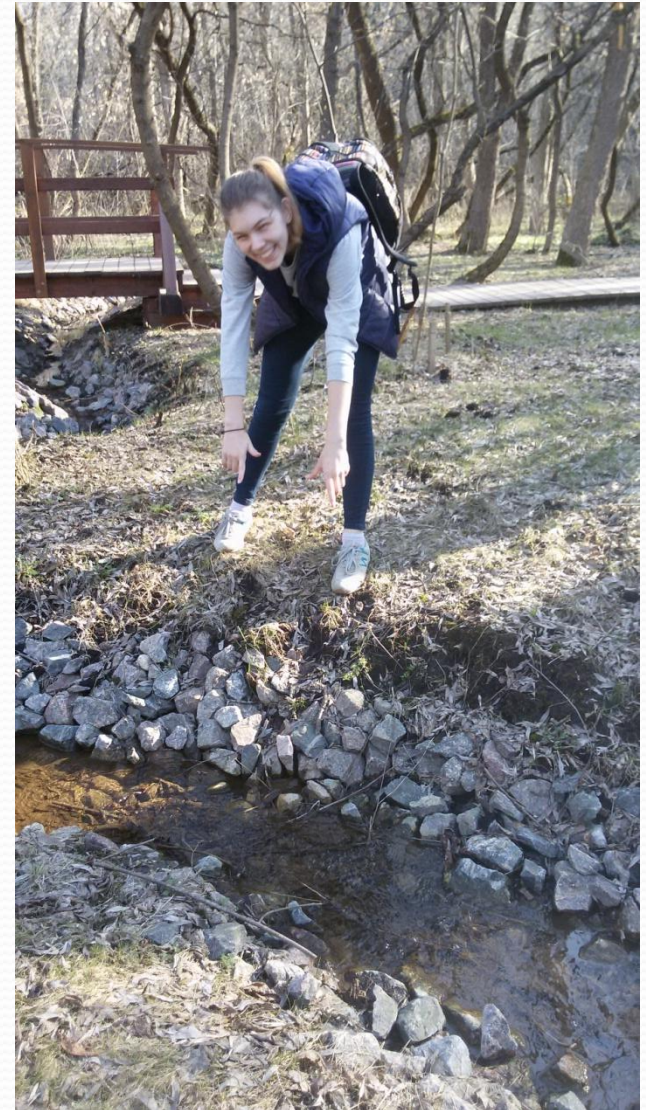
- В ходе исследования было выявлено различия по 2 таксонам: олигохет значительно больше в среднем течении
- Применение олигохетного индекса:

среднее течение

$$50 / (50 + 5 + 8) = 79,4\%$$

верхнее течение

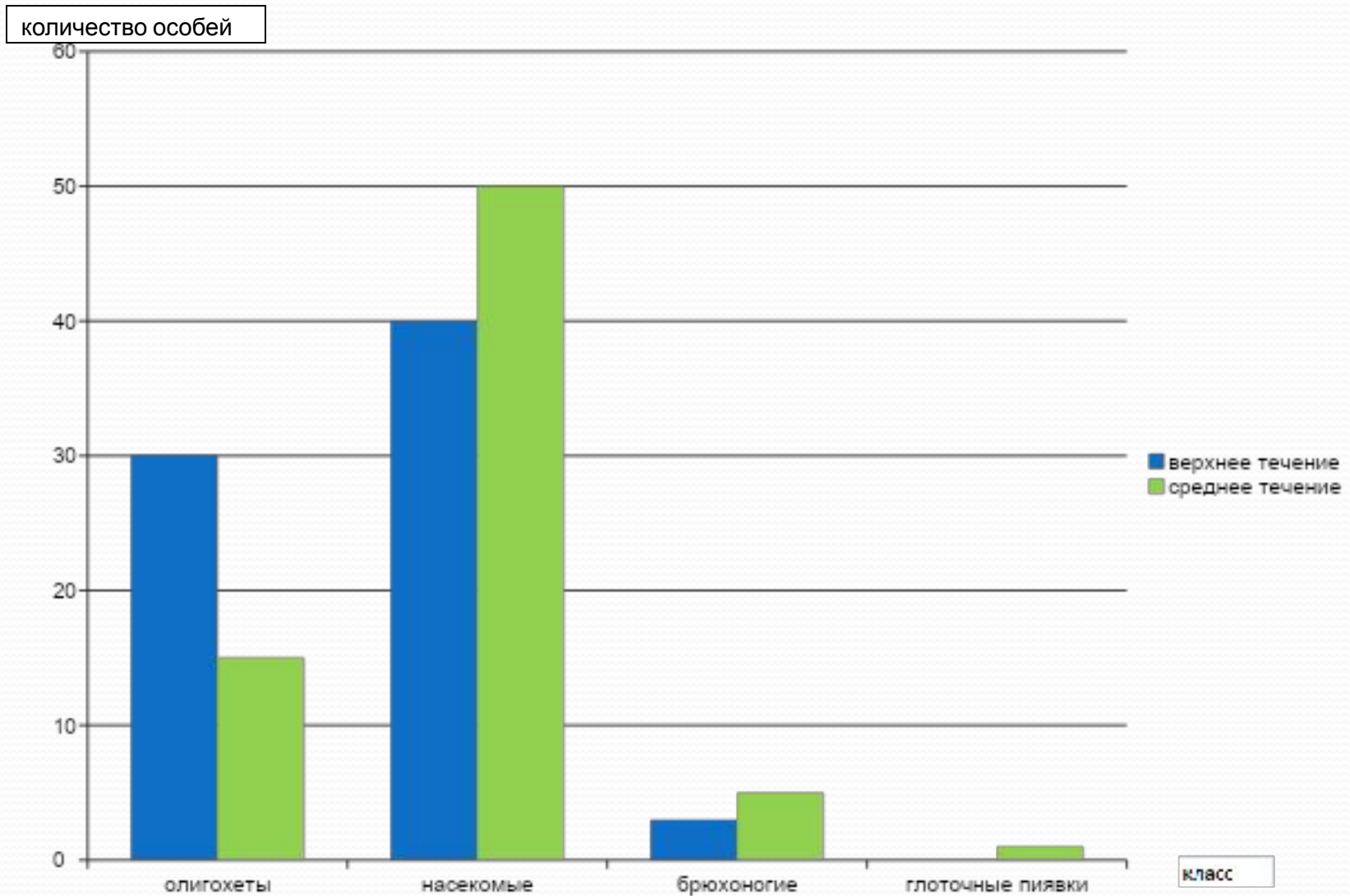
$$14 / (14 + 22 + 11) = 29,9\%$$



- Хирономид больше в верхнем течении (в верхнем течении 46,8%; в среднем течении 9,4%)
- Уже по данным этого сбора можно заметить, что наиболее разнообразны двукрылые, *Nauphotaxida* и легочные моллюски
- Результаты нашей работы показали, что экологическое состояние речки Раменки неблагоприятное.



Повторное взятие проб показало



Спасибо за внимание!

