Научно – практическая конференция по экологии





Секция «Экология и гидрология»

Исследовательская работа





«Определение качества воды в реке Меленке, район села Карачарово»

Автор: Алена Сухова

Малые водные объекты — речки, озера, пруды — важная часть нашей малой Родины.





Малая река — важная часть водного фонда страны. Часто большие реки сравнивают с артериями. Если так, то малые реки — это капилляры. Действительно, их насчитывается в России более 200 тысяч!







Наши бессловесные друзья — речки, пруды, озера — начинают болеть: вода становится грязной, мутной, летом она может зацвести. Постепенно угасает жизнь в воде.







Цель:

Получение информации, связанной с конкретной проблемой состояния водного объекта - реки Меленки и последующее представление этой информации для заинтересованных сторон (общественности, государственных органов), направленное на разработку и принятие мер по улучшению ситуации.

Задачи работы:

- 1. Собрать общие сведения о реке Меленке.
- 2. Оценить качество воды в реке Меленке.
- 2.1. Провести химический анализ воды
- 2.2. Провести статистическую обработку информации.
- 2.3. Оценить результаты биологических исследований.
- 3. Определить степень загрязнения водоема методом биоиндикации.
- 4. Составить экологический паспорт реки. Р

Методы и материалы:

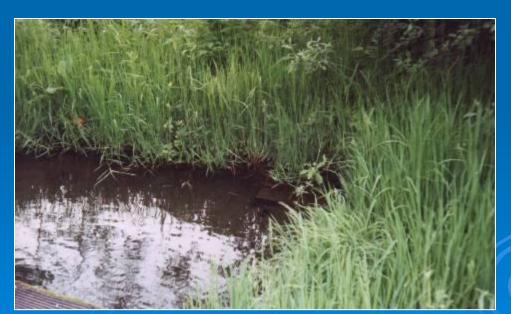
- Методика описания маршрута.
- □ Нивелирование речной долины.
- Наблюдения за уровнем воды(измерение глубины и ширины реки, измерение скорости и расхода воды в реке, измерение температуры воды).
- Гидрохимические наблюдения.
- Биологическая оценка водного объекта (биотический индекс Вудивисса, индекс Майера, метод оценки состояния водоема в проекте RiverWatch, оценка состояния водного объекта по ряске).

Описание реки Меленки

Река Меленка – одна из множества малых рек города Мурома и Муромского района. Протекает река в Меленковском овраге на юге села Карачарово. Река принадлежит бассейну реки Оки. Начинается в Зворыкинском болоте, расположенном на выезде из города в по направлению на Вербовский. И является одним из основных источников питания Оки.







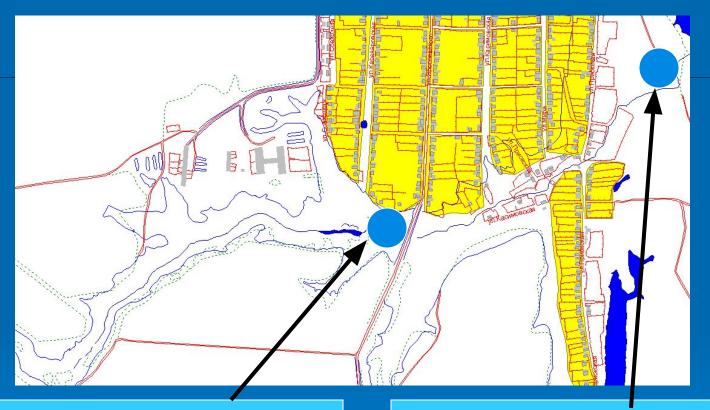
Основным элементом реки является речная долина, состоящая из русла, поймы и террас. Русло реки Меленки изменяется на всем ее протяжении, в верхнем течении оно широкое и глубокое, в среднем течении становится узким, река течет быстрее – по небольшим порожкам, в нижнем течении она углубляется и русло расширяется, на входе в Оку русло превращается в тонкую ниточку.







Гидрологические показатели



В среднем течении река 0,15 – 0,30 м., ширина реки в этом месте

70 см. Песчаное –чуть заиленное дно. Растительность только в прибрежной зоне. Расход воды = 112,5 кв.см.

В нижнем течении река имеет глубину0,60 м, ширина реки 1,70 м.

Расход воды = 420 кв.см. Средняя глубина 0,3 м

Органолептические свойства воды в реке Меленке

Вода в реке не соответствует требованиям по цветности, так как наблюдается цвет от слабо желтого до желтого, из – за влияния смыва горных



пород с обнажений на склонах оврага, и наличия свалок и мусорных куч по берегам реки.



Осадок

□ Вода в реке отличается наличием осадка, который увеличивается к нижнему течению, под животноводческой фермой осадок незначительный – характер песчаный, цвет осадка серый. По улице Касимовская объем, осадка увеличивается, становится заметным, его характер изменяется – глинистый и илистый, цвет становится коричневым.

Мутность и прозрачность

- Вода в реке имеет мутность от слабой до средней. Мутность увеличивается в зависимости от увеличения осадка и цветности.
- Показатели прозрачности воды в реке Меленке выше допустимых пределов, но без специальных мер очистки ее использовать для питья не желательно.

Гидрохимические показатели качества воды

Величина рН природных вод определяется составом пород, слагающих водосборный бассейн.

- □ 7,3 Нейтральные воды, ближе к слабо щелочным
 - 5,3 Слабокислые воды



Биологические показатели

- □ Результаты оценки биотического индекса Вудивисса - незначительное загрязнение водоема (3 класс качества).
- Результаты оценки Индекса Майера -11-16 баллов - умеренная загрязненность водоема, 3 класс качества.

Результаты экспресс - оценки качества воды в реке по ряске

 Наиболее загрязненной оказалась вода в среднем течении реки, по сравнению с нижнем течением.







По итогам комплексного обследования реки был составлен экологический паспорт реки Меленка.



Выводы и предложения

- Вода в реке Меленке умеренно загрязненная.
- Уровень загрязненности средний, поэтому в воде можно купаться, воду можно использовать в бытовых и хозяйственных нуждах, то есть на полив садов и огородов.
- Наличие животных организмов в воде говорит о том, что естественное самоочищение реки находится на среднем уровне.

- Необходимо запретить мытье машин около водоема, тем самым исключить загрязнение нефтяными сливами и маслами воду в реке.
- Ограничить использование удобрений и ядохимикатов на полях и огородах.
- В целях достижения чистоты воды и оптимальной глубины реки Меленке необходимо ежегодно проводить дноуглубительные работы, очищать реку от бытового мусора, а также не устраивать несанкционированных свалок на берегуреки.