

СОЦИАЛЬНО-
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР УСТОЙЧИВОГО
РАЗВИТИЯ



Общественные исследования качества воды

Анна Храмова, Елена Гретчина

АНО «Социально-экологический центр устойчивого развития»

[VK](#)

[САЙТ](#)

[ОРГАНИЗАЦИИ](#)

[САЙТ «НАБЛЮДЕНИЕ РЕК»](#)



О нашей организации АНО СЭ ЦУР



Что мы делаем

Проводим лекции, экологические консультации, наблюдения и исследования окружающей среды, семинары и тренинги, экологические туры и экскурсии, экологические праздники.

Команда экспертов

Наша команда обладает знаниями и опытом в экологическом просвещении, устойчивом туризме, экологии водных экосистем, исследовании качества воды, обращении с отходами и климатической адаптации.

Чистая вода, реки и родники

Мы развиваем общественный мониторинг водных объектов и поддерживаем программу [«Наблюдение рек»](#). Рассказываем о проблемах качества воды, влиянии хозяйственной деятельности человека на водные объекты и как это влияние снизить. Объединяем людей для сохранения чистоты водных объектов.

Территория

Бассейн Финского залива

Показатели

Нитраты, нитриты, ионы аммония, фосфаты, рН, минерализация, жёсткость, растворённый кислород

Методика

[Пособие «Наблюдение рек»](#) и [Руководство для полевых исследований](#)

Общественные наблюдения рек

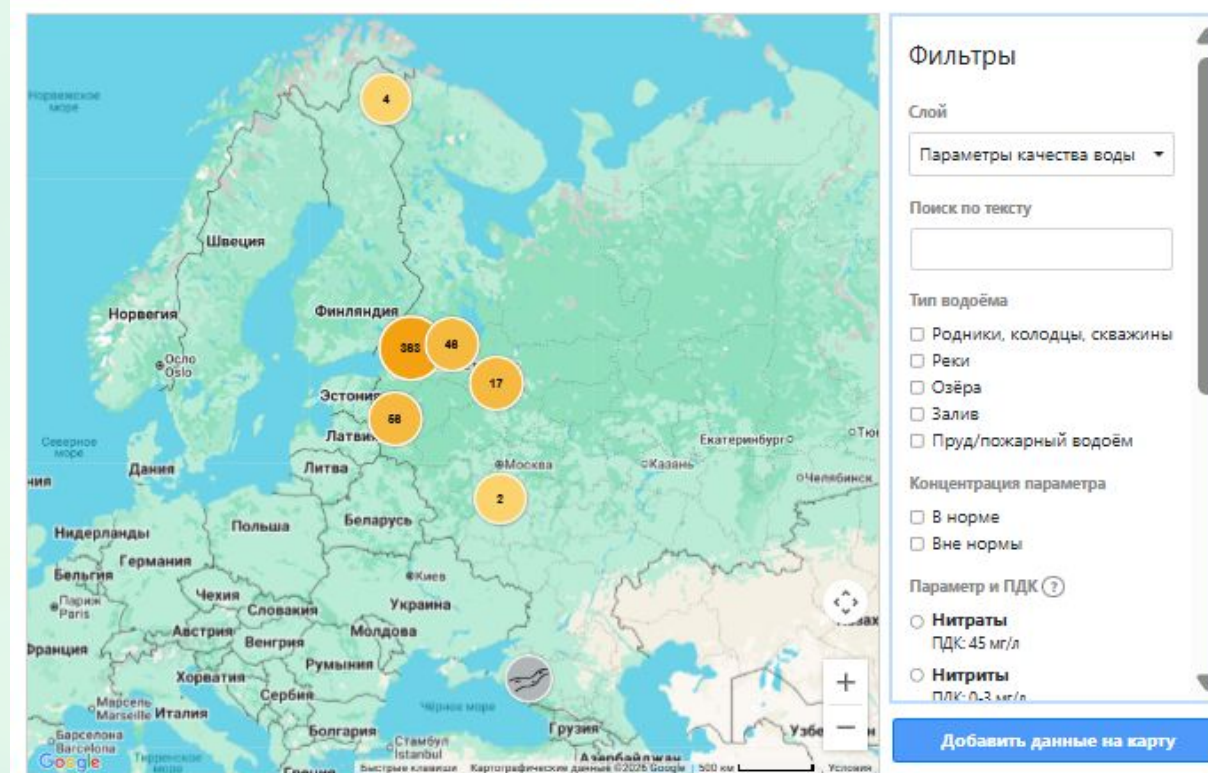
[КАРТА](#) [РЕЧНАЯ ЛЕНТА](#) [МАТЕРИАЛЫ](#) [ВИДЕО](#) [СТАТЬ НАБЛЮДАТЕЛЕМ](#) [КОНТАКТЫ](#) [ВОЙТИ](#)



Участники сети наблюдений рек – команды педагогов и школьников. Они осуществляют экологический мониторинг малых, средних и больших рек и водоемов в Ленинградской области и Санкт-Петербурге, исследуют побережье Финского залива, родники, скважины, колодцы.

За 2017-2024 годы более 90 команд наблюдателей рек дали более 800 точек на Карту общественного мониторинга водных объектов.

Карта общественного мониторинга природных вод



Речная лента



Результаты общественных наблюдений

50

Активных групп

Общественные группы наблюдателей
рек

488

Наблюдений

Проведено на 85 водных объектах

6

Обращений

В природоохранные ведомства по
результатам исследований

☐ Каждое обращение — это реальный шаг к защите водных объектов. Общественный мониторинг помогает выявлять проблемы там, где государственный контроль не всегда успевает.

Как стать наблюдателем?

Присоединяйтесь к сообществу

[Заполните форму регистрации](#) и получайте рассылку о мероприятиях.

Участвуйте в Фестивале реки

Ежегодная весенняя акция для молодёжи о сохранении чистоты вод.

Участвуйте в семинарах для учителей

Методические семинары сети сотрудничества (сентябрь–май).

Изучите методические материалы

Подготовьте свою команду наблюдателей к исследованиям.

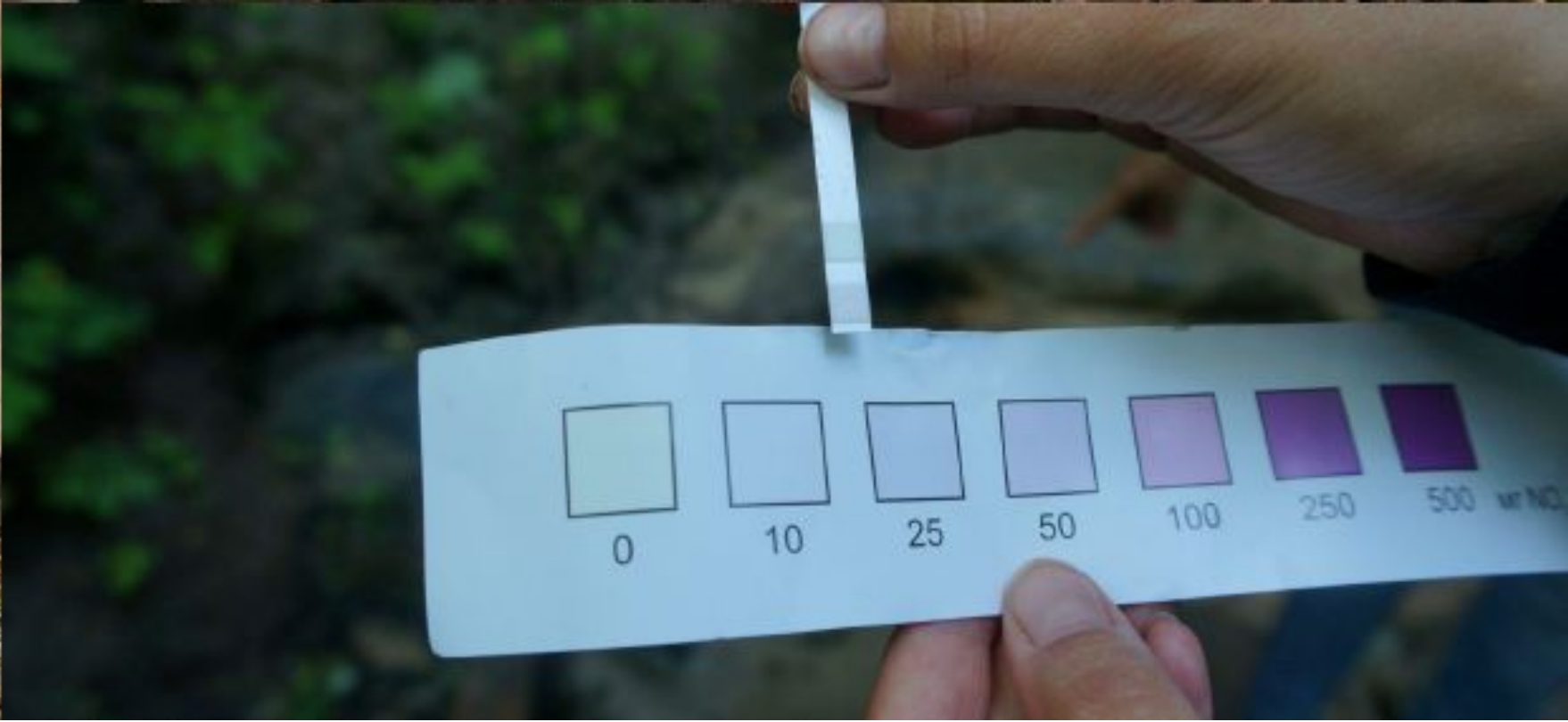
Выходите в поле (апрель–октябрь)

Возможно предоставление наборов для экспресс-тестирования.

Представьте результаты на конференции

«Экомониторинг рек и побережья Финского залива» — ежегодно в ноябре для школьников и педагогов.





Нормирование качества воды:

что такое ПДК?

Как понять, загрязнена ли вода?

- По цвету и запаху — не всегда видно
- Прозрачная вода может быть загрязнённой
- Нужен объективный ориентир

📄 **ПДК** — предельно допустимая концентрация: максимальное безопасное количество вещества в воде. Ниже — безопасно, выше — есть риск. ПДК = **граница безопасности**.

Зачем нужны ПДК?

- Понять, безопасна ли вода
- Сравнить результаты измерений
- Выявлять загрязнение

Важно понимать

- ПДК разработаны в первую очередь для человека
- Водные организмы чувствительнее — для них ПДК строже
- Экосистема может страдать раньше, чем вода станет «опасной» для людей

Виды ПДК

ПДК в воде водоемов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

[СанПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021](#)
(Таблицы 3.1-3.18)

- централизованные и нецентрализованные источники водоснабжения (водопровод, колодцы, скважины, родники),
- объекты пищевой промышленности,
- объекты для купания, занятия спортом и отдыха населения

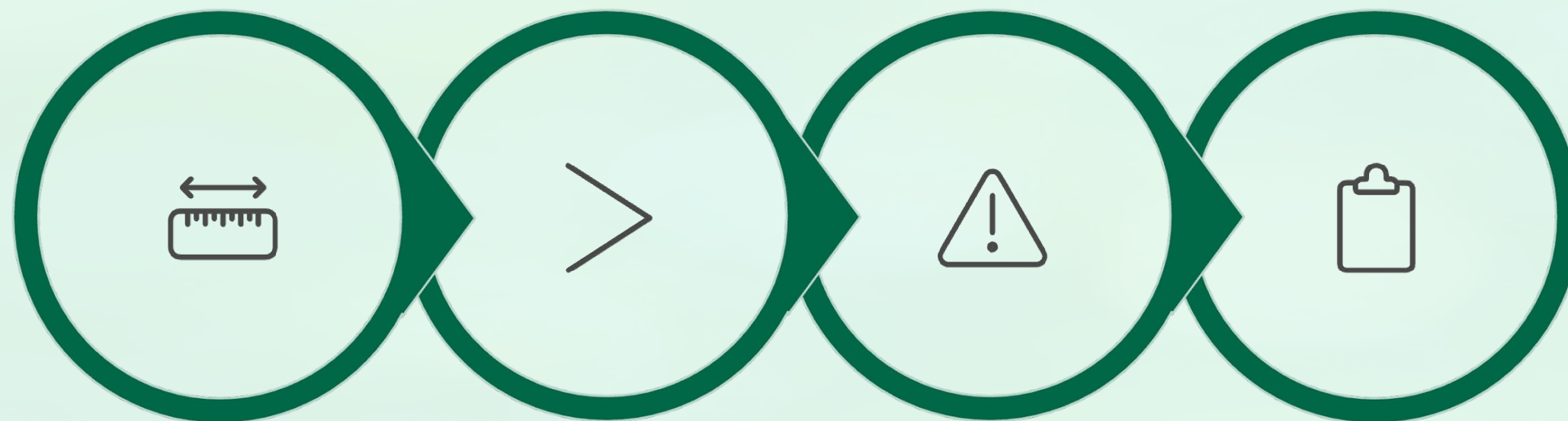
ПДК в воде рыбохозяйственного водного объекта

[Приказ Росрыболовства от 26 мая 2025 года № 296](#)

более строгие, чем санитарно-гигиенические, так как на состоянии водных организмов отражаются концентрации, существенно меньшие, чем те, которые критичны для человека

При исследовании качества воды в поверхностных водных объектах – реках, озёрах, прудах, морях – исследователь может сравнивать показатели **с любым из этих ПДК в зависимости от целей исследования**. Можно сравнивать по обоим документам.

Как использовать ПДК на практике



И измерили
показатель

С сравнили с
ПДК

У увидели
превышение

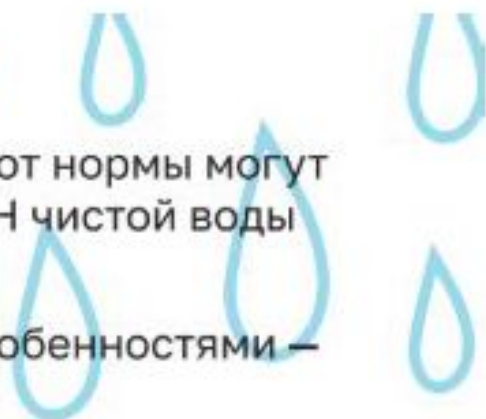
З зафиксировали
результат

Превышение ПДК — это сигнал обратить внимание, а не окончательный диагноз. Экспресс-тесты дают ориентировочные значения: для подтверждения нужны лабораторные анализы. Кроме того, не каждое превышение означает загрязнение — некоторые показатели могут быть высокими из-за природного фона.

ПДК по основным показателям, определяемым экспресс-тестами

Показатель	СанПиН - Централизованное водоснабжение	СанПиН - Нецентрализованное водоснабжение	Рыбохозяйственные ПДК
Водородный показатель (рН)	6-9		среднее 6,5-8,5
Минерализация, мг/дм ³	1000	1500	не нормируется
Общая жесткость °Ж	7	10	не нормируется
Нитраты (NO ₃), мг/дм ³	45		40
Нитриты (NO ₂), мг/дм ³	3		0,08
Ионы аммония (NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻), мг/дм ³	2,0	-	0,5
Фосфаты (PO ₄ ⁻), мг/дм ³	3,5 (полифосфаты в перерасчёте на фосфат-ион)		0,2 (по Р) - эвтрофные водоемы
Железо общее (Fe), мг/дм ³	0,3		0,1
Растворенный кислород, мг/дм ³	Не менее 4,0 мг/л		не <6,0 мг/дм ³ под влиянием хоз.деятельности, ледостав не <4 мг/дм ³

О чём говорят показатели качества воды:



1. Водородный показатель pH или кислотность (норма 6-9*). Отклонение от нормы могут быть вызваны природными факторами и не являются опасными, однако pH чистой воды должно быть близким к pH биологических жидкостей организма (7-7,5).

2. Железо общее (норма менее 0,3 мг/дм³) определяется природными особенностями – составом почв и пород.

3. Жёсткость общая (норма менее 10 мг-экв/л) определяется природными факторами – концентрацией ионов кальция и магния. Длительное потребление воды с высокой жёсткостью более 10 мг-экв/л может быть опасно для здоровья, как и употребление слишком мягкой воды жёсткостью менее 1,5 мг-экв/л.

Немного повысить кислотность и понизить жёсткость воды, а также частично вывести железо в осадок можно с помощью кипячения.

4. Высокое содержание **нитратов** (норма менее 45 мг/дм³) связано с поступлением сельскохозяйственных и канализационных стоков. Поэтому важно выявлять и исключать источники загрязнения. Вода с большим содержанием нитратов более 45 мг/дм³ опасна для здоровья. Нитраты не ощущаются на вкус и их не убрать кипячением.

5. Общее микробное число (ОМЧ) (норма не более 100) выявляет потенциальных вредных для здоровья бактерий.

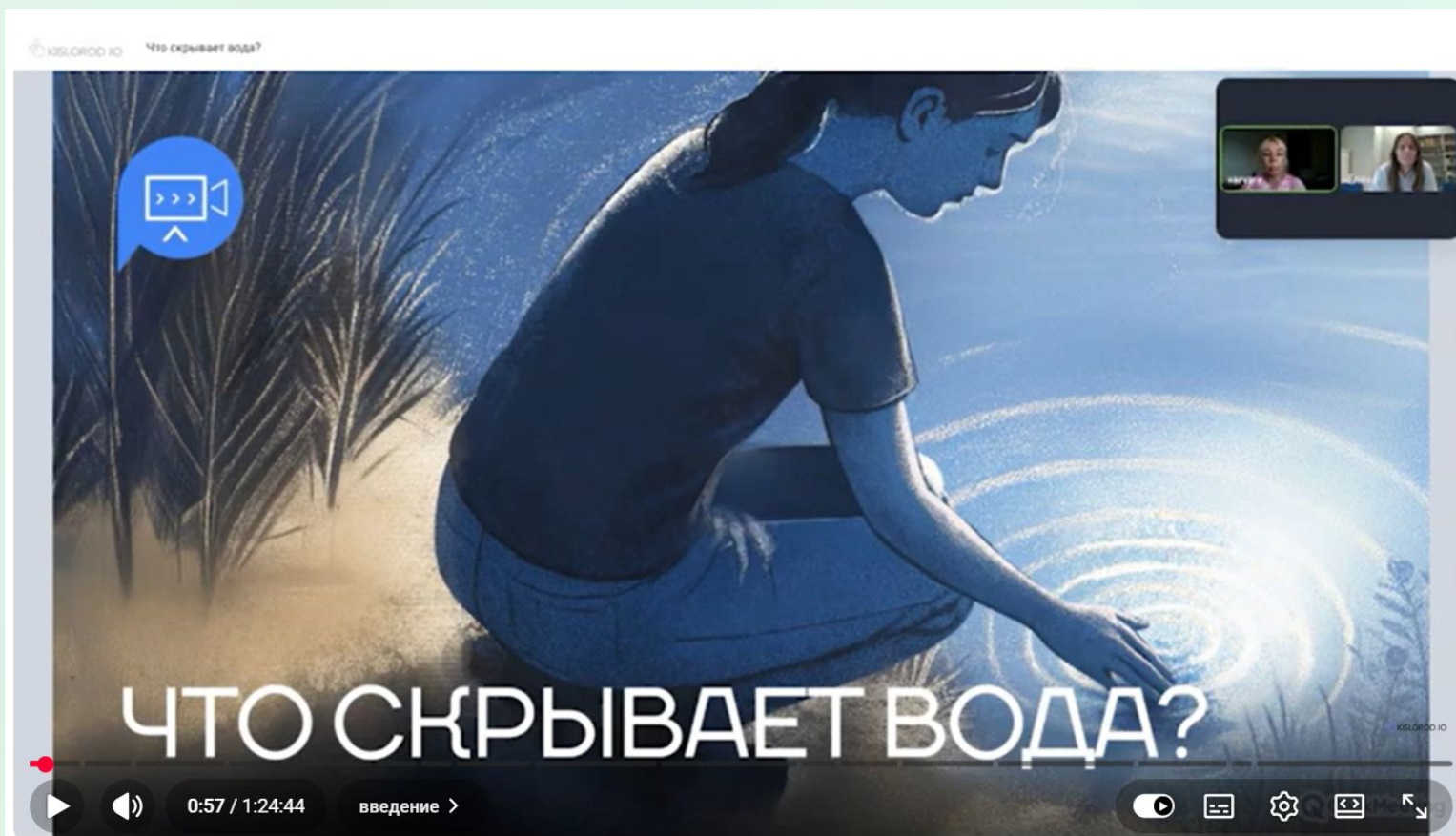
6. Наличие **Общих колиформных бактерий (ОКБ)** и бактерий **Escherichiacoli (E.coli)** (норма – их отсутствие) указывает на загрязнение воды продуктами жизнедеятельности человека, создает потенциальную угрозу кишечных заболеваний.

Кипячение воды убивает большинство из этих бактерий.

*Нормы указаны по САНПИН 1.2.3685-21 для воды питьевой нецентрализованного водоснабжения.



Подробнее о качестве воды



Кислородный вебинар «Что скрывает вода?»

Kislород Info
1,48 тыс. подписчиков

Подписаться

Нравится | Поделиться | Сохранить

Вебинар «Что скрывает вода?»

Запись доступна на [YouTube](#). Разбираем, как читать результаты анализов и что означают различные показатели.

Государственный мониторинг

Доклады о состоянии окружающей среды
[Ленинградской области](#)

Доклады о санитарно-эпидемиологическом благополучии [Санкт-Петербурга](#)

Практическое пособие

[«Качество воды зависит от нас: практические советы»](#)





Присоединяйтесь к «Наблюдению рек»!

Чистые реки и родники — это общая ответственность. Каждый наблюдатель вносит реальный вклад в сохранение водных экосистем бассейна Финского залива.



Сайт программы

riverwatch.ecocentrum.ru



Соцсети

[VKontakte](#)



Организация

anosecur47.ru