

## **ПРИМОРСКИЕ ШКОЛЬНИКИ В СУПЕРФИНАЛЕ РОССИЙСКОГО ОТКРЫТОГО МОЛОДЁЖНОГО ВОДНОГО КОНКУРСА-2024**

21-23 апреля в Москве прошли мероприятия международного суперфинала Российского открытого молодежного водного конкурса-2024 с участием более 100 человек. В мероприятии приняли участие школьники, студенты и педагоги из регионов Российской Федерации и 5 стран, а также представители органов государственной власти, СМИ и организаций-партнеров Водного конкурса. Всего на конкурс было подано 1763 проекта из 82 регионов России и 5 стран-участниц. Наибольшее количество проектов (110) было подано из Московской области, Пермского края (61) и Свердловской области (55). На региональный этап Водного конкурса в Приморском крае было подано 15 водных проектов. В конкурсе 2023-2024 победили школьники Владивостока Георгий Дроздов и Глеб Тищенко (9 класс, МБОУ СОШ № 73 г. Владивостока): проект «Структура донных сообществ как показатель экологического состояния водотоков (на примере малых рек Приморского края)» и бакалавр ВВГУ Полина Куделькина (проект «Исследование донных сообществ беспозвоночных в государственном природном заповеднике «Бастак»).

В суперфинале владивостокские школьники выступили на постерной сессии, с честью защитили свой проект и победили в номинации «Сохранение биоразнообразия водных объектов» (фото 1-3). Научный руководитель проекта - Вшивкова Татьяна Сергеевна, Ph.D., старший научный сотрудник ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН; заведующая научной лабораторией экологического мониторинга Международного института окружающей среды и туризма, Владивостокский государственный университет; президент Научно-общественного координационного центра "Живая вода"; академик Российской экологической академии (РЭА) и председатель Приморского краевого отделения РЭА - международный эксперт в области экологического мониторинга пресноводных экосистем.

Георгий Дроздов и Глеб Тищенко: «Конкуренция была серьёзная, но нам очень нравились и вопросы комиссии, и сами члены комиссии. Их вопросы были интересными, а в некоторых случаях открыли нам новые перспективы нашей работы, и захотелось продолжить наши исследования (что мы и сделаем этим летом) с учётом и рекомендациями «водных» профессионалов (фото 4-5). Очень впечатлила встреча и знакомство с мэтром водной науки Виктором Ивановичем Даниловым-Данильяном! (фото 6-7). Это был действительно подарок для всех – и молодёжи и взрослых участников. Понравилась атмосфера конкурса, работа организаторов, вдохновляющие выступления Натальи Геннадьевны Давыдовой (руководитель Российского открытого водного конкурса, директор АНО «Институт консалтинга экологических проектов, почетный работник водного хозяйства РФ), поддержка и забота Натальи Викторовны Ластовец (координатор по работе с регионами) (фото 8-9). Все три дня конкурса были праздничными и захватывающе интересными. Нам очень понравились мероприятия, организованные в рамках суперфинала: экскурсия на ВДНХ в павильон «Атом» и экскурсия в Государственный Центр Космической Метеорологии «Планета». ... Впечатлены... - но это не то слово. Стало более понятна роль мирного атома. Особенно – его роль в защите окружающей среды. Ведь современные атомные устройства, станции, ледоколы и другие изобретения служат не только на благо человека, они служат на благо Природы! Пока мы ещё не придумали как получать дешёвую и чистую энергию, о которой говорил Тесла - атомная энергетика, это пока самое передовое eco-friendly изобретение человечества! (фото 10-11).

Очень запомнился день награждения (фото 12). Это было здорово – встретить ребят со всей страны в нашей столице!

Мы были первый раз в Москве, и, конечно, первые сильные впечатления получили на Красной площади. Спасибо за прекрасно организованный конкурс суперфиналистов – 2024!

Фото 1-2. Георгий Дроздов и Глеб Тищенко перед постерной защитой проекта.

Фото 3. Перед открытием суперфинала Водного конкурса: Г. Дроздов и Г. Тищенко со своим научным руководителем Т.С. Вшивковой.

Фото 4-5. Очень ценные советы и конструктивные замечания мы получили от Ильи Разбаша - руководителя Центра развития ВХК Минприроды России и других членов жюри

Фото 6. Виктор Иванович Данилов-Данильян – выдающийся российский учёный, экономист, эколог, гидролог, член-корреспондент РАН – выступил перед участниками Водного конкурса и рассказал о проблемах пресноводной экологии. \

Фото 7. В.И. Данилов-Данильян, Н.Г. Давыдова и школьник Приморского края Георгий Дроздов на суперфинале Водного конкурса в Москве.

Фото 8-9. Наталья Геннадьевна Давыдова приветствует участников суперфинала (А) и рассказывает об истории Водного конкурса (Б)

Фото 10. Наши экскурсии

Фото 11. В музее «Атом»

Фото 12. Приморские школьники Георгий Дроздов и Глеб Тищенко – победители в номинации «Сохранение биоразнообразия водных объектов» со своим научным руководителем Т.С. Вшивковой

Фото 13. Суперфиналисты Российского открытого водного конкурса – 2024

Фото 14. Георгий Дроздов и Глеб Тищенко (9 класс, МБОУ СОШ № 73, г. Владивосток) – суперфиналисты Водного конкурса. Москва, 23 апреля 2024 г.

Фото

Фото 15, 17. Во время проведения конкурса.

Фото 16. Илья Разбаш - руководитель Центра развития ВХК Минприроды России.

Фото 18. Отвечаем на вопросы (Георгий Дроздов).

Фото 19. Момент награждения приморских суперфиналистов

Фото 20. Наши соседи из Республики Саха (Якутия).

Фото 21. Школьница из Белгородской области, занявшая 1 место среди школьников - суперфиналистов Водного конкурса.

Фото 22. Научный руководитель проекта приморских школьников - Татьяна Вшивкова была отмечена благодарностью от Федерального агентства водных ресурсов РФ!

Фото 23. Постер "«Структура донных сообществ как показатель экологического состояния водотоков» (на примере малых рек Приморского края) ("The structure of bottom communities as an indicator of the ecological state of watercourses"(using the example of small rivers in Primorsky Krai)).

**Дроздов Г.К.**, ученик 9 класса МБОУ СОШ № 73, г. Владивосток Фото с конкурса (автор фото Т.С. Вшивкова, А.Л. Дроздов):

**Вшивкова Т.С.**, Ph.D., с.н.с. ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН; зав. научной лабораторией экологического мониторинга МИОСТ ВВГУ; академик РЭА; президент НОКЦ «Живая вода»

Авторы фото Т.С. Вшивкова, А.Л. Дроздов



Фото 1-2. Георгий Дроздов и Глеб Тищенко перед постерной защитой проекта.



Фото 3. Перед открытием суперфинала Водного конкурса: Г. Дроздов и Г. Тищенко со своим научным руководителем Т.С. Вшивковой



Фото 4-5. Очень ценные советы и конструктивные замечания мы получили от Ильи Разбаша - руководителя Центра развития ВХК Минприроды России и других членов жюри



Фото 6. Виктор Иванович Данилов-Данильян – выдающийся российский учёный, экономист, эколог, гидролог, член-корреспондент РАН – выступил перед участниками Водного конкурса и рассказал о проблемах пресноводной экологии. \

Фото 7. В.И. Данилов-Данильян, Н.Г. Давыдова и школьник Приморского края Георгий Дроздов на суперфинале Водного конкурса в Москве.



А



Б

Фото 8-9. Наталья Геннадьевна Давыдова приветствует участников суперфинала (А) и рассказывает об истории Водного конкурса (Б)



Фото 10. Наши экскурсии



Фото 11. В музее «Атом»



Фото 12. Приморские школьники Георгий Дроздов и Глеб Тищенко – победители в номинации «Сохранение биоразнообразия водных объектов» со своим научным руководителем Т.С. Вшивковой



Фото 13. Суперфиналисты Российского открытого водного конкурса – 2024



Фото 14. Георгий Дроздов и Глеб Тищенко (9 класс, МБОУ СОШ № 73, г. Владивосток) – суперфиналисты Водного конкурса. Москва, 23 апреля 2024 г.



Фото 15. Во время проведения конкурса (1).



Фото 16. Илья Разбаш - руководитель Центра развития ВХК Минприроды России.



17. Во время проведения конкурса (2). Школьники Владивостока со своим научным руководителем.



Фото 18. Отвечаем на вопросы (Георгий Дроздов).



Фото 19. Момент награждения приморских суперфиналистов



Фото 20. Наши соседи из Республики Саха (Якутия).



Фото 21. Школьница из Белгородской области, занявшая 1 место среди школьников - суперфиналистов Водного конкурса.



Фото 22. Научный руководитель проекта приморских школьников - Татьяна Вшивкова была отмечена благодарностью от Федерального агентства водных ресурсов РФ!

# Структура донных сообществ макрозообентоса как показатель экологического состояния водотоков (на примере малых рек Приморского края)



Авторы проекта: Г.К. Дроздов, Г.С. Тищенко (9 класс, СОШ МБОУ №73)  
Руководитель проекта: Т.С. Вшивкова (Ph.D., с.н.с. ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН)



## Актуальность:

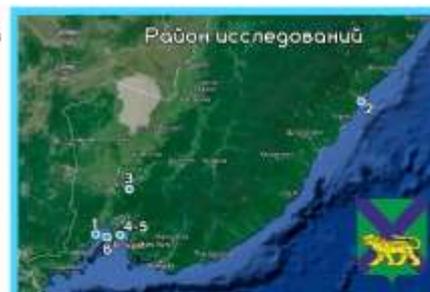
Проблема загрязнения водных ресурсов особенно касается малых водных объектов, которые, оставаясь за пределами государственного внимания, становятся наиболее уязвимыми перед лицом нарастающей урбанизации. Эта проблема может быть решена при широком вовлечении молодежи в дело спасения малых рек. Общественный мониторинг и контроль, основанный на системе адекватного экологического мониторинга поможет провести быструю оценку состояния малых рек, выявить зоны негативного воздействия и помочь гос. структурам в организации мероприятий по сохранению и восстановлению малых речных экосистем.

## Цель проекта:

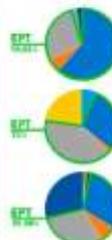
Исследовать состав и структуру донных сообществ макрозообентоса в водотоках Приморского края, находящихся на участках с различной степенью антропогенного воздействия.

## Задачи проекта:

1. Выявить таксономический состав макрозообентоса на избранных водотоках.
2. Описать видовую и трофическую структуры донных сообществ макрозообентоса.
3. Проанализировать основные метрики биоразнообразия, биотические индексы и оценить качество вод на основе этих показателей.
4. Выявить закономерности изменения структуры сообществ макрозообентоса при антропогенном воздействии.



Метрика/Видовые	Камчатка	Буйволов	Шум	Лес	Песчаный	Песок	Земля	Рыбки
Число видов	11	14	11	11	10	10	10	10
Число родов	11	14	11	11	10	10	10	10
Число семейств	11	14	11	11	10	10	10	10
Число отрядов	11	14	11	11	10	10	10	10
Число типов животных	11	14	11	11	10	10	10	10
Число видов	11	14	11	11	10	10	10	10
Число родов	11	14	11	11	10	10	10	10
Число семейств	11	14	11	11	10	10	10	10
Число отрядов	11	14	11	11	10	10	10	10
Число типов животных	11	14	11	11	10	10	10	10



- Ручейники
- Веснянки
- Поденки
- Двукрылые (парочки)
- Другие группы
- Хирономиды
- Олигохеты
- Блефароциериды
- Мошки

## Выводы:

На 6 избранных водотоках:

1. Выявлен таксономический состав макрозообентоса – 42 вида из 23 родов, 22 семейств, 11 отрядов и 5 типов животных.
2. Описана видовая и трофическая структура сообществ макрозообентоса и выявлено 3 типа сообществ, формирующихся при различном уровне антропогенного воздействия:
  - а) сообщества чистых вод;
  - б) сообщества чистых вод, но с механическими нарушениями русла и лесного покрова;
  - в) сообщества загрязненных вод в условиях нарушения русла и сведения лесного покрова.
3. Проведена оценка качества вод по 7 биотическим индексам и выявлены водотоки с хорошим, посредственным, и плохим качеством воды.
4. Показано, что сведение лесного покрова в прибрежье вызывает коренные изменения в структуре донных сообществ.

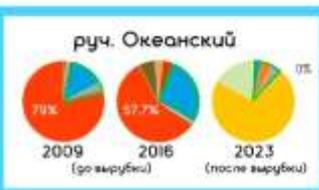


Фото 23. Постер "«Структура донных сообществ как показатель экологического состояния водотоков» (на примере малых рек Приморского края) ("The structure of bottom communities as an indicator of the ecological state of watercourses" (using the example of small rivers in Primorsky Krai)).

Дроздов Г.К., Вшивкова Т.С.