



**ЦЕНТР РАЗВИТИЯ
РОБОТОТЕХНИКИ**

**Конкурс «Погружение в подводную робототехнику»
Первый этап
Сроки первого этапа: 7 октября 2022 – 31 декабря 2022**

Оглавление

Общая информация	1
Требования к участникам	1
Порядок участия	1
Задание	1
Структура отчета	2
Критерии оценки отчета	3
Порядок определения победителей	3



Общая информация

О чем может рассказать вода? Какие исследования нужно провести, чтобы сформировать полное представление о водоеме? На эти вопросы отвечает наука, изучающая природные воды – гидрология.

Мы предлагаем вам примерить на себя роль ученого-гидролога, выбрать один из водоемов вашего населенного пункта (озеро, реки и т.д.) и описать его.

Требования к участникам

- Ученики 1-4 классов в 2022-2023 учебном году
- Размер команды: 2-3 человека
- Сроки проведения 1 этапа: 7 октября – 31 декабря 2022 года

Порядок участия

- До 16 ноября 2022 – команды, желающие принять участие, регистрируются по [ССЫЛКЕ](#).
- До 31 декабря 2022 – команды загружают свои исследовательские работы по [ССЫЛКЕ](#).

Задание

Участникам конкурса необходимо выбрать один водоем в своем населенном пункте и провести гидрологическое исследование этого водоема. По результатам исследования команда должна подготовить отчет и прислать его для оценки.

В рамках исследования должны быть рассмотрены следующие пункты:

- Общая информация об исследуемом водоеме (название, тип водоема, локация, назначение, питание водоема, историческая справка)
- Морфометрические характеристики (размеры водоема, характер береговой линии, средняя глубина водоема, схема водоема)
- Качество воды (мутность, прозрачность, цветность, жесткость, запах)
- Полевые исследования (например, определение скорости воды, определение изменения температуры воды в осенне-зимний период, определение зависимости температуры воды от глубины, определение ширины водоема, определение изменения уровня воды за сутки/неделю/месяц/сезон, определение микроорганизмов в пробах воды т.д.)
 1. Под критерий полевого исследования в рамках данного конкурса попадают те работы, в которых необходимо выполнить дополнительные измерения или построения в полевых условиях или многократно проводить измерения одной и той же величины с целью определения зависимостей.
 2. Результатом полевого исследования может быть таблица и график зависимости или рассчитанный по формуле искомый параметр.
 3. Каждое исследование должно сопровождаться анализом полученных результатов (выводом).
 4. В рамках данного конкурса необходимо выполнить **два полевых исследования**

- Биота водоема: растительность (прибрежная, погруженная, плавающая), животный мир водоема.
- Хозяйственное использование, антропогенное воздействие.

Структура отчета

При составлении плана отчета следует опираться на критерии оценки (ссылка на критерии приведена ниже)

Пример структуры отчета:

- Введение
 1. Какие цели и задачи вашего исследования?
 2. Кто участвовал в исследовании, как распределялись роли в команде?
- Основная часть:
 1. Определение плана исследования.
 2. Общая информация о водоеме.
 3. Морфометрические характеристики.
 4. Схема водоема.
 5. Определение качества воды.
 6. Полевые исследования (1 исследование, 2 исследование).
 7. Биота водоема.
 8. Хозяйственное использование.
 9. Антропогенное воздействие.
- Вывод (анализ) всего исследования
 1. Чему вы научились в процессе данного проекта?
 2. Как могут быть использованы в реальной жизни результаты ваших исследований?
 3. Оцените вклад вашей команды и ваших наставников/родителей в данное исследование.

Отчет необходимо сохранить в формате PDF, размер файла не должен превышать 8 Мб, размер отчета (вместе с титульным листом и приложениями) – до 10 страниц, размер основного шрифта – не менее 12.

Отчет необходимо прислать до 31 декабря 2022 (включительно), заполнив форму ([ссылка](#)).

Результаты первого этапа будут опубликованы до 20 января 2023 года.

Критерии оценки отчета

Максимальное количество баллов за работу – **50 баллов**.

Перед проверкой документ будет проверяться на антиплагиат. Минимальный порог оригинальности отчета 60%. Если оригинальность работы меньше 60%, то отчет оценивается в 0 баллов.

Критерии оценки отчета находятся в файле ([ссылка](#)). Организаторы рекомендуют внимательно ознакомиться с критериями оценки и при оформлении работы опираться на них.

Порядок определения победителей

- Работы участников оцениваются несколькими судьями.
- Итоговый результат – среднее значение оценок судей.
- Первые 10 команд, набравшие максимальное количество баллов, считаются призерами первого этапа конкурса.