



**МАОУ «Лицей № 176»
города Новосибирска**

**Школа наставников по
подводной робототехнике как
ресурс выявления и развития
талантов в области
инженерного творчества и
цифровых технологий**

Бокта Оксана Александровна

**Руководитель Центра выявления и развития
талантов**

Инженерное образование в МАОУ «Лицей № 176»

- Мобильная и интеллектуальная робототехника;
- Промышленная робототехника;
- Подводная робототехника;
- Беспилотные авиационные системы, летающая робототехника;
- Программирование;
- 3D-моделирование;
- Инженерный дизайн САПР;
- Виртуальная и дополненная реальность;
- Большие данные, машинное обучение;
- Искусственный интеллект;
- Мехатроника;
- Лазерные и фрезерные работы на станках с ЧПУ;
- Электроника;
- Авиамоделирование;
- Технологическое предпринимательство.



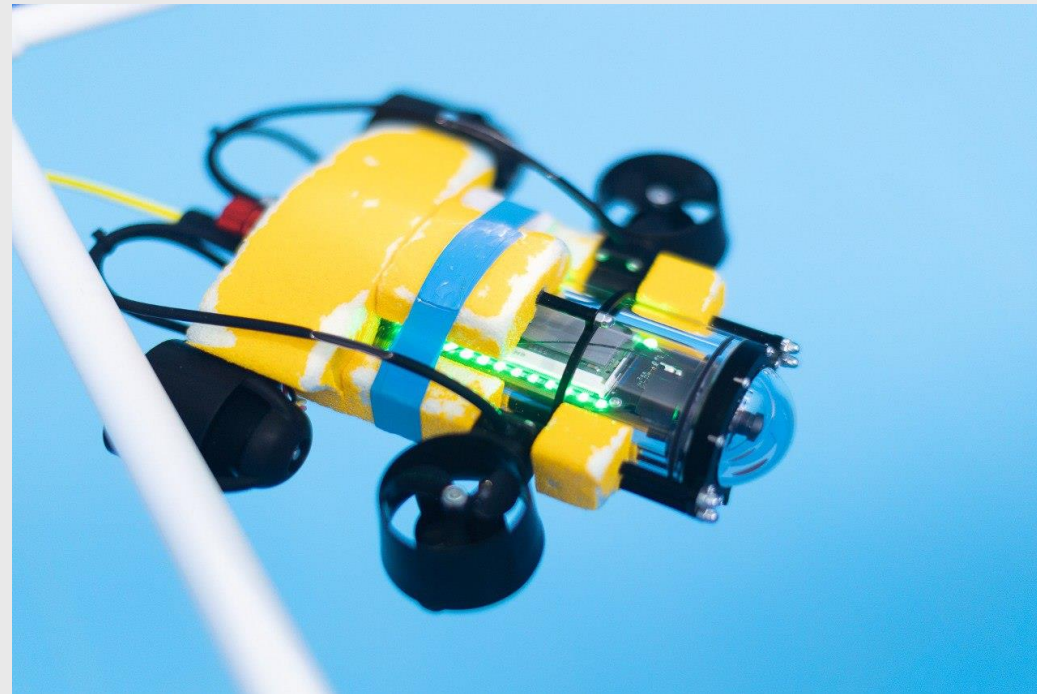
Необходимые компетенции

- Знания по физике, математике, информатике;
- Инженерное мышление;
- Комплексное решение инженерных задач;
- Умение самостоятельно принимать решения и действовать в ситуации неопределенности;
- Навыки проектной и исследовательской деятельности;
- Конструирование, моделирование, прототипирование;
- Электроника и схемотехника;
- Управление роботом;
- Программирование;
- Умение работать в команде;
- Умение взаимодействовать с наставником.



Подводная робототехника в МАОУ «Лицей № 176»

- Внеурочная деятельность на всех уровнях образования;
- Кружковая деятельность;
- Дополнительное образование: Каникулярные профориентационные школы технической направленности;
- Наставничество: «Ученик-Ученик»; Родительское наставничество, ТехноНаставничество;
- Проектная деятельность;
- Научно-исследовательская деятельность;
- Участие в выставках, инженерных конкурсах;
- Школа наставников по подводной робототехнике;
- Сеть партнёрства (ЦРР г.Владивостока, Кванториум 54, Новосибирский государственный технический университет, Морская Академия, Новосибирский институт водного транспорта, Горводоканал, Новосибирский институт современного образования, Новосибирский государственный университет, Новосибирский приборостроительный завод).

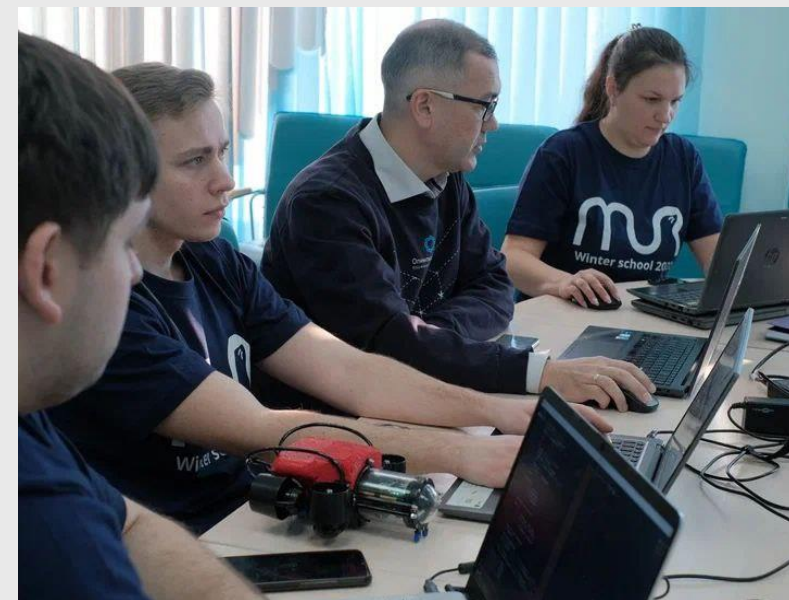
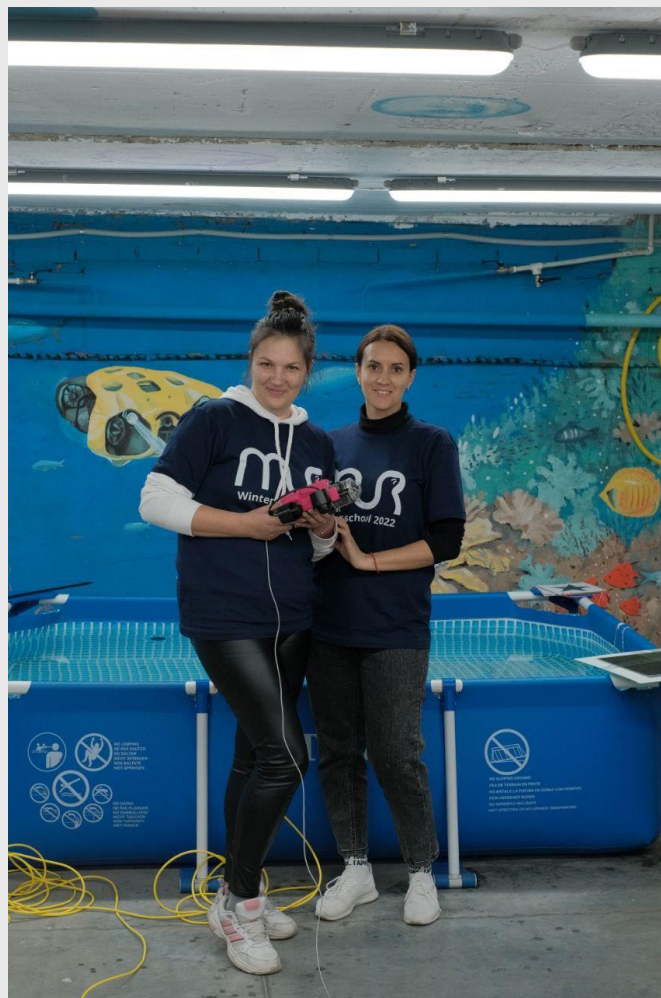


Трансляция опыта

- Городские соревнования по подводной робототехнике;
- Мастер-классы «Инженеры будущего»;
- Профильные смены в ДОЛ;
- Школьный технический форум НГУ;
- IN NAV – международный форум инноваторов;
- Международный форум технологического развития «Технопром»;
- Форум-выставка «Учебная Сибирь».



Всероссийская школа наставников (2022 год)



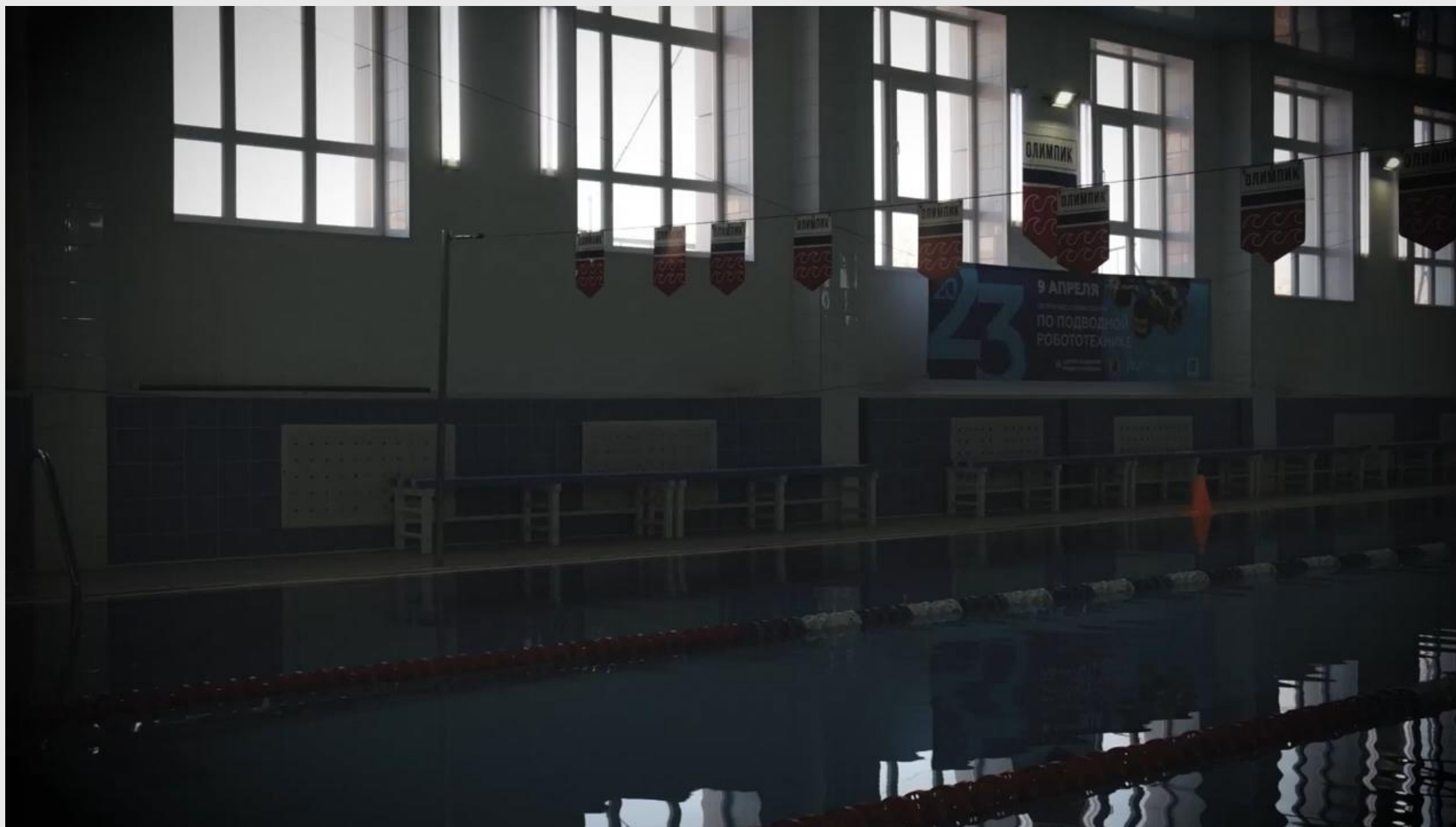
Школа наставников по подводной робототехнике

Предложения Лицея № 176 г. Новосибирска для школ-участников Консорциума по развитию школьного инженерно-технологического образования в РФ:

- 1. Межрегиональный практико-ориентированный вебинар** «Школа наставников по подводной робототехнике как ресурс выявления и развития талантов в области инженерного творчества и цифровых технологий» (13.03.2024 г.)
- 2. Региональные соревнования** по подводной робототехнике в г. Новосибирске (14.04.2024 г.):
для НСО – участие в соревнованиях (очно);
для других регионов – участие команд вне зачёта, стажировка наставников (очно) 15.04.2024 г.
- 3. Виртуальная экскурсия** по итогам региональных соревнований по подводной робототехнике в городе Новосибирске (30.04.2024 г.).



Соревнования по подводной робототехнике в г. Новосибирске в 2023 году





**МАОУ «Лицей № 176»
города Новосибирска**

Региональные соревнования по подводной робототехнике: выполнение миссий

Ряскина Светлана Сергеевна

Преподаватель робототехники, региональный представитель всероссийских соревнований по подводной робототехнике в СФО

Всероссийские соревнования по подводной робототехнике

Соревнования организуются в рамках проекта Кружкового движения НТИ "Инженерные конкурсы и соревнования по морской робототехнике".

Соревнования разделены на четыре возрастные группы:

- **Младшие школьники** (1-4 класс) – категория Scout.
- **Средние школьники** (5-8 класс) – категория Navigator.
- **Старшие школьники** (9-11 класс) – категория Ranger. Победители данной категории будут представлять Россию на Международных соревнованиях.
- **Студенты вузов** – категория Explorer.

Командам необходимо выполнить задания в бассейне, подготовить Технический отчет, постер и выступить с презентацией на соревнованиях.



Погружение в подводную робототехнику

1. Участники - **обучающиеся 1-4 классов**
2. Заочный этап – выполнение исследования.
3. Победители заочного этапа получают ТНПА.
4. Региональные соревнования по подводной робототехнике.
5. Всероссийские соревнования в городе Владивостоке.



Региональные и Всероссийские соревнования по подводной робототехнике

1. Участники: **1-11 классы, студенты**
2. Региональные соревнования по подводной робототехнике (март-апрель 2024 г. в городах: г.Санкт-Петербург, Красноярск, Южно-Сахалинск, Мончегорск, Омск, Иркутск, Владивосток, Брянск, Тюмень, **Новосибирск**)
3. Всероссийский этап соревнований в городе Владивостоке (май 2024 г.).
4. Международные соревнования в городе Владивостоке (июнь-июль 2024 г.)

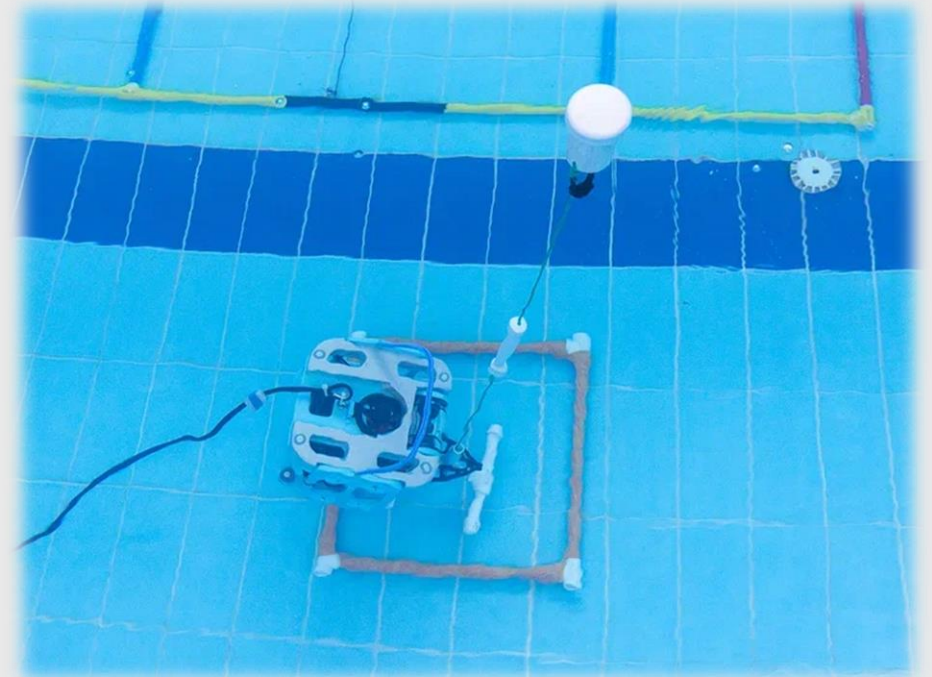


Региональные и Всероссийские соревнования по подводной робототехнике

Миссии 2024 года

Задачи соревновательной миссии в 2024 году посвящены решению актуальных задач в рамках Десятилетия наук об океане в интересах устойчивого развития (2021 - 2030).

Участникам предстоит выполнить миссии по увеличению глобальной системы наблюдения за океаном до защиты и восстановления и биоразнообразия и сбора данных в океане для решения проблем климатических изменений.



Миссия 2024

Опыт развития в подводной робототехнике

- 2019 г** - победители конкурса «Погружение в подводную робототехнику»;
- 2 место на Всероссийских соревнованиях в категории Scout;
 - 1 Летняя школа Наставников в городе Владивостоке.
- 2020 г** - победители конкурса «Погружение в подводную робототехнику»;
- 1 место на Всероссийских соревнованиях в категории Scout и 1 место в категории Navigator;
 - 2 Летняя школа Наставников в городе Владивостоке.



Наши достижения

2021 г - проведение 1-х Окружных соревнований:

1 место в категории Scout;

1 место в категории Navigator;

1 место в категории АНПА.

на Всероссийских соревнованиях:

1 место в категориях Scout и Navigator (г. Владивосток);

3 место в категории АНПА (г. Иннополис);

1 место в соревнованиях АквоРоботех (г. Владивосток).

Победитель **Всероссийского конкурса кружков** в номинации «Технологические кружки».



Наши достижения

2022 г - проведение 2-х Окружных соревнований:

2 место в категории Scout;

1,2 место в категории Navigator;

1,2,3 место в категории АНПА.

на Всероссийских соревнованиях:

2 место в категориях Navigator

(г. Владивосток);

3 место в категории АНПА (г. Иннополис).

2 место в международных соревнованиях.

Призеры **Всероссийского конкурса кружков** в номинации «Технологические кружки. Команда энтузиастов».



Наши достижения

2023 г - проведение 2-х Окружных соревнований:

2 место в категории Scout;

1,2 место в категории Navigator;

1,2,3 место в категории АНПА.

на Всероссийских соревнованиях:

3 место в категории АНПА (г. Иннополис).

1 место на международных соревнованиях г. Астана (Республика Казахстана).

Команда- победитель в конкурсе «Погружение в подводную робототехнику».

Призер Всероссийского конкурса кружков (номинация «Технологические кружки»)



Проектная деятельность

- Городская конференция научного общества учащихся «Сибирь»;
- Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы»
- Балтийский научно-инженерный конкурс;
- Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ им. В.И. Вернадского;
- Конкурсы Консорциума по развитию школьного инженерно-технологического образования в РФ;
- Технопредпринимательские конкурсы;
- Грантовые конкурсы.





**МАОУ «Лицей № 176»
города Новосибирска**

**Школа наставников по
подводной робототехнике как
ресурс выявления и развития
талантов в области
инженерного творчества и
цифровых технологий**

Контакты для связи:
89607968454 – Ряскина Светлана Сергеевна
89130044174 – Бокта Оксана Александровна