

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель национального центра
развития технологий и базовых
элементов робототехники

О.В. Мартьянов

«4» ноября 2023 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

о Всероссийской командной инженерной олимпиаде (соревнованиях) для школьников и студентов по морской робототехнике «Аквароботех-2023»

І. Общие положения

Настоящее Положение определяет цель, задачи, порядок организации и проведения Всероссийской командной инженерной олимпиаде (соревнованиях) для школьников и студентов по морской робототехнике «Аквароботех-2023» (далее – Соревнования), их организационно-методическое обеспечение, целевую аудиторию и категории участников, основные виды конкурсов, условия участия и определения победителей и призеров.

Рабочим языком проведения Соревнований является государственный язык Российской Федерации – русский язык.

Соревнования проводятся во исполнение поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации – Министра промышленности и торговли Российской Федерации Д.В. Мантурова от 05.04.2023 № МД-П22-4810.

Организаторами Соревнований являются Министерство науки и высшего образования Российской Федерации и Фонд перспективных исследований при поддержке коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации. Оператором соревнований выступает Морской государственный университет имени адмирала Г.И.Невельского.

Объявление о Соревнованиях осуществляется путем размещения соответствующей публикации (Замысла Соревнований), а также других организационных документов на сайтах Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владивостокский государственный университет», Морского государственного университета имени адмирала Г.И.Невельского, Фонда перспективных исследований (далее – ФПИ).

В Соревнованиях принимают участие команды образовательных учреждений высшего образования, учебных заведений общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного профессионального образования, профессионального обучения. К участию в Соревнованиях допускаются команды государственных, муниципальных и негосударственных профессиональных образовательных организаций, организаций дополнительного профессионального образования, общественных организаций и государственно-общественных объединений, иные физические лица и юридические лица (организации), резиденты Российской Федерации, созданные без участия иностранных или международных организаций, иностранных граждан (групп лиц). Число Команд, представляющих одну организацию, не ограничено.

Организаторы оставляют за собой право по согласованию с организационным комитетом отменить, завершить, приостановить или продлить отбор, а также изменить любые условия Положения в любое время и по любой причине, не неся при этом какой-либо ответственности перед заявителями и иными лицами.

Соревнования не является публичным конкурсом в значении этого понятия, предусмотренном статьей 1057 Гражданского кодекса Российской Федерации.

Взимание платы за участие в Соревнованиях не предусматривается.

Соревнования проводятся по следующим направлениям:

телеуправляемые необитаемые подводные аппараты (далее – ТНПА);

автономные необитаемые подводные аппараты (далее – АНПА).

Размещение информации о победителях и призерах Соревнований осуществляется на официальных сайтах Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владивостокский государственный университет», Морского государственного университета имени адмирала Г.И.Невельского, ФПИ.

II. Цели и задачи проведения Соревнований

Цели проведения Соревнований:

- поиск и определение перспективных научно-технических и инновационных решений в области робототехники и мехатроники;
- повышение уровня компетенций научных руководителей команд-разработчиков в области разработки и эксплуатации телеуправляемых и автономных необитаемых подводных аппаратов ТНПА и АНПА различного назначения;

- совершенствование системы профессиональной подготовки квалифицированных кадров для высокотехнологичных отраслей промышленности Российской Федерации;

- стимулирование интереса обучающихся к сфере инноваций, высоких технологий и робототехники - организация взаимодействия и обмена научно-технической информацией между образовательными учреждениями, научными организациями.

Задачи проведения Соревнований:

- проведение сравнительного анализа существующих и предлагаемых технических решений в области разработки, создания и эксплуатации робототехнических комплексов (далее – РТК) и их элементов для систем морского базирования;

- овладение передовыми приемами и способами применения современных и перспективных образцов оборудования и техники, оценка эффективности применения ТНПА, АНПА;

- обмен опытом при выполнении миссий в условиях, приближенных к реальным;

- оценка надежности, функциональности ТНПА, АНПА, выявление недостатков для их учета разработчиками и производителями;

- выработка практических рекомендаций по проектированию и программированию РТК;

- оттачивание навыков командной работы;

- поиск талантливых специалистов, потенциальных исполнителей перспективных разработок;

- вовлечение молодых инженерных кадров в сообщество ведущих специалистов в области разработки, создания и эксплуатации перспективных РТК морского базирования;

- повышение профессионального уровня молодых ученых, занимающихся разработкой и созданием необитаемых подводных аппаратов;

- развитие механизмов эффективного взаимодействия образовательных учреждений, разработчиков, производителей и государственных заказчиков РТК морского базирования;

- повышение престижа инженерных профессий, воспитание специалистов, обладающих современным инженерным мышлением, способных решать сложнейшие задачи в высокотехнологичных отраслях промышленности;

- популяризация подводной робототехники в среде школьников, молодых ученых и студентов;

- повышение уровня компетенций научных руководителей команд-разработчиков в области разработки и эксплуатации телеуправляемых необитаемых подводных аппаратов различного назначения;
- содействие в профессиональной ориентации;
- обмен опытом по созданию подводных робототехнических комплексов (далее – РТК).

III. Место и сроки проведения Соревнований

Соревнования проводятся в соответствии с настоящим Положением и Регламентами проведения Соревнований (далее – Регламент) по направлениям.

Место проведения Соревнований: Приморский край, г. Владивосток, МГУ им. адм. Г.И. Невельского.

Соревнования проводятся с 9 по 11 декабря 2023 г.

Отбор команд проводится на основании конкурса научно-технических презентаций, представленных в Заявках.

Уведомления об отмене, завершении, приостановлении или продлении Соревнований, а также изменения организационных документов размещаются на сайте МГУ им. адм. Г.И. Невельского.

Основные мероприятия подготовки и проведения Соревнований:

Мероприятия	Срок
Опубликование организационных документов, официальное объявление Соревнований	23.11.2023
Начало приема заявок	23.11.2023
Официальное завершение приема заявок на участие в Соревнованиях	05.12.2023
Подведение итогов, награждение победителей Соревнований, официальное завершение Соревнований	11.12.2023

IV. Задачи организатора и исполнителя Соревнований

Организационно-методическое обеспечение организации и проведения Соревнований в форме субсидии на оказание государственных услуг на 2023 год осуществляет Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владивостокский государственный университет» (далее - ФГБОУ ВО «ВВГУ»).

Непосредственное проведение Соревнований возлагается на организационный комитет Соревнований и судейскую коллегию.

Организационный комитет Соревнований:

утверждает Календарь Соревнований, Регламенты проведения Соревнований, Положение о судейской коллегии, рабочие документы Соревнований (формы Заявок, график Соревнований, списки участников и судей, протоколы, судейские записки и т.п.);

рассматривает поданные заявки на участие в Соревнованиях и принимает решение о допуске к ним команд-участников;

определяет места и сроки проведения Соревнований;

обеспечивает непосредственное проведение мероприятий Соревнований;

формирует состав судейской коллегии Соревнований;

ведет организационно-техническую поддержку мероприятий, осуществляет взаимодействие с партнерами, а также ведает вопросами составления и расходования бюджета Соревнований, выполняет коммуникационные функции, осуществляет всю необходимую деятельность по подготовке и проведению Соревнований;

рассматривает, при необходимости, совместно с членами судейской коллегии протесты участников Соревнований;

осуществляет взаимодействие со средствами массовой информации, обеспечивая широкое информирование общественности о сроках и условиях проведения Соревнований;

утверждает итоги Соревнований, списки победителей и призеров;

обеспечивает свободный доступ к информации о Регламентах, составе участников, победителях и призерах, и иным сведениям о проведении Соревнований;

формирует информационную базу и архив Соревнований, осуществляет регистрацию и бережное хранение всех Заявок, протоколов и научно-технических презентаций;

осуществляет иные функции и полномочия, необходимые для организации и проведения Соревнований.

Морской государственный университет имени адмирала Г.И.Невельского (Оператор Соревнований) обязан обеспечить:

- проведение Соревнований на высоком организационном и научно-техническом уровне. (До проведения соревнования Исполнитель должен согласовать Регламенты проведения Соревнований по категориям АНПА, ТНПА с Национальным центром развития технологий и базовых элементов робототехники Фонда перспективных исследований и предоставить подтверждение согласования Заказчику. Также Исполнитель должен до проведения мероприятия согласовать программу проведения с Заказчиком, включая церемонии открытия и закрытия Соревнований);

- формирование судейской коллегии (далее – СК) в составе главного судьи, секретаря, судей по видам РТК с включением в состав представителей Фонда перспективных исследований, Тихоокеанского флота;
- круглосуточную охрану автотранспорта и оборудования, необходимого для обеспечения проведения Соревнований;
- работу службы безопасности в местах проведения Соревнований;
- процедуру регистрации участников Соревнований, включая представителей подрядных организаций, осуществляющих монтаж/демонтаж и техническое обслуживание оборудования, гостей в соответствии с утвержденными Исполнителем правилами и регламентом проведения Соревнований;
- организацию церемонии открытия и закрытия Соревнований;
- размещение информации о проведении Соревнований, Расписание Соревнований, Состав судейской коллегии, Состав участников соревнований, Положение о соревнованиях по морской робототехнике, Регламент проведения экспертизы Презентаций, Регламент проведения соревнований АНПА, Регламент проведения соревнований ТНПА, Рабочий регламент проведения соревнований на своем Интернет-ресурсе;
- информационное сопровождение проведения Соревнований в СМИ – размещение информации на Интернет-ресурсах не менее чем 5-ти телеканалов, на Интернет-ресурсах не менее чем 10-ти Информационных агентств;
- привлечение участников соревнований и техническое обеспечение проведения Соревнований.

V. Требования к участникам Соревнований и условия их допуска

К участию в Соревнованиях допускаются команды образовательных учреждений высшего образования, учебных заведений общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного профессионального образования, профессионального обучения. К участию в Соревнованиях допускаются команды государственных, муниципальных и негосударственных профессиональных образовательных организаций, организаций дополнительного профессионального образования, общественных организаций и государственно-общественных объединений, иные физические лица и юридические лица (организации), резиденты Российской Федерации, созданные без участия иностранных или международных организаций, иностранных граждан (групп лиц), а также команды и отдельные лица, являющиеся сотрудниками научных и образовательных центров, организаций и предприятий, разрабатывающих и производящих морские робототехнические комплексы. Число Команд, представляющих одного Участника, не ограничено.

Для участия в Соревнованиях в состав Команд могут быть включены граждане Российской Федерации, представители Участников, в возрасте от 7 до 39 лет, указанные в Заявках при регистрации Команд. Лица, не указанные в Заявках к участию, в Соревнованиях не допускаются. Максимальное количество лиц, входящих в одну Команду, составляет 8 человек. При регистрации Команды указывается Капитан Команды, осуществляющий организацию деятельности Команды на Соревнованиях и взаимодействующий с техкомитетом и судейской коллегией, представляя интересы Команды на Соревнованиях. Для внесения любых изменений в Команде Организатору направляется заявление в свободной форме за подписями всех членов Команды.

Студенческие команды могут включать студентов любой формы обучения (бакалавриат, специалитет, магистратура или аспирантура).

В состав команды входят: руководитель команды, капитан команды и расчеты АНПА, ТНПА. Общая численность команды – не более пяти человек. Один руководитель команды может возглавлять несколько команд.

Руководитель команды не может находиться на площадке выполнения конкурсных заданий и осуществлять помощь выступающей команде.

Предусматривается возможность замены участников команды (членов команды (расчета), руководителя) в ходе проведения Соревнований, но не более двух человек в рамках мероприятия по дополнительной Заявке. Заявка на изменение состава команды должна быть подана не позднее 24 часов до начала проведения соответствующего этапа Соревнований.

Для участия в Соревнованиях команде необходимо:

- зарегистрироваться на сайте организатора;
- подготовить подводный аппарат для выполнения конкурсных заданий;
- командный лист – документ с основной информацией о команде. Для допуска к соревнованиям команда должна представить командный лист в первый день соревнований. В противном случае команда не будет допущена до заплывов.

В командном листе должна быть отражена следующая информация:

О команде:

- название организации, которую представляет команда;
- город, регион;
- история участия в данном конкурсе (если есть). Если нет, то написать, что новички.

- фотография команды с подписью (Фамилия Имя, роль в команде и др.). На фото должны быть все члены команды.

О необитаемом подводном аппарате:

- название аппарата, если есть;
- стоимость аппарата (сумма комплектующих);

- размер и масса аппарата;
- количество часов, потраченных участниками команды на разработку, изготовление и сборку робота;
- полезная нагрузка;
- качественное фото робота.

Размер командного листа должен быть 80х180 см (с расчетом на крепление к Х-стойке). Критерии, по которым будет оцениваться командный лист будут опубликованы до 01 декабря 2023 на странице Соревнований. Командный лист будет оцениваться 2-4 судьями и их оценки будут усреднены.

Участники Соревнований имеют право:

получать информацию об условиях и порядке проведения Соревнований;
обращаться к Организатору Соревнований за разъяснением пунктов настоящего Положения;

участвовать во всех мероприятиях, организованных для участников Соревнований, в соответствии с соответствующим Регламентом.

Участники Соревнований обязаны:

ознакомиться с правилами проведения Соревнований и изучить требования, предъявляемые к участию в Соревнованиях;

своевременно предоставить Заявку на участие в Соревнованиях;
соблюдать настоящее Положение и соответствующие Регламенты.

Участники Соревнований несут ответственность за:

достоверность информации, указанной в Заявках;
соблюдение условий, процедур и сроков, установленных настоящим Положением и соответствующим Регламентом;

нарушение прав на интеллектуальную собственность, в том числе при подготовке материалов Заявок.

Команда может быть дисквалифицирована из-за недисциплинированного поведения членов команды. В случае выявления нарушений настоящих требований, Организатор Соревнований может оставить Заявку без рассмотрения или лишить команду права на участие в Соревнованиях. Уведомление участнику о лишении его права на участие в Соревнованиях направляется по электронной почте.

VI. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

Соревнования проводятся по рейтингово-балльной системе. В каждом направлении разыгрываются по одному первому, второму и третьему месту. Если в номинации принимают участие менее 3-х команд, то по итогам состязаний определяется только победитель.

Очередность выступления команд определяется жеребьевкой. Подробное описание порядка проведения Соревнований отражается в соответствующем Регламенте.

График проведения Соревнований:

подготовительный день – подготовка и техническая проверка аппаратов, получение командами контрольных заданий, схем полигонов и расстановки элементов препятствий – 09.12.2023 г.;

жеребьевка, открытие Соревнований – 09 декабря 2023 г.

соревнования по направлениям – 09-11 декабря 2023 г. в соответствии с Календарем Соревнований;

подведение итогов Соревнований – 11.12.2023 г.;

награждение победителей и призеров – 11.12.2023 г.

Каждой команде необходимо иметь портативный компьютер, робототехнический комплекс, запасные части и принадлежности, узлы и компоненты, распечатанную научно-техническую презентацию своей работы и ее электронную версию.

Каждая команда участвует в нескольких разделенных по сложности конкурсных заданиях соответствующих направлений, лимитированных по времени, при одинаковых для всех команд условиях. Перед очередным заданием командам дается время на подготовку, если это предусматривается соответствующим Регламентом.

Команда до начала выполнения задания может указать на дефекты полигона или расстановки элементов целей и препятствий. Судья принимает решение по их устранению.

Выполнение задания может быть прекращено досрочно по решению судьи, если потерян контроль над аппаратом.

Организатор оставляет за собой право вносить в правила Соревнований любые изменения, уведомляя об этом участников.

VII. ПОРЯДОК ПОДАЧИ ПРОТЕСТОВ И ИХ РАССМОТРЕНИЕ

Допускается обжалование фактов, связанных с несоблюдением Регламента Соревнований в ходе выполнения конкурсного задания, качество судейства по направлению Соревнований, в котором участвует команда, а также нарушения программы и порядка проведения Соревнований, установленных настоящим Положением.

Обжалование осуществляется судейской коллегией при подаче от команды протеста в письменной форме. Право подать протест в судейскую коллегию на качество судейства по конкретному направлению Соревнований предоставляется руководителю команды или капитану.

VIII. УСЛОВИЯ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ

Для каждого направления Соревнований определяется рейтинг в соответствии с количеством набранных при выполнении конкурсных заданий баллов и дополнительных баллов, полученных командами (расчетами) за научно-техническую презентацию.

Победителем объявляется участник финального тура, который набрал максимальное количество баллов по итогам оценки выполненных заданий и занял первую позицию рейтинга соответствующего направления.

Призерами объявляются участники, которые заняли вторую и третью позиции рейтинга после победителя соответствующего направления.

При равенстве набранных баллов у двух и более команд места определяются по следующим критериям:

минимальное число штрафных баллов;

максимальное число бонусных баллов;

голосование членов судейской коллегии по данному направлению.

IX. НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЕРОВ

Награждение победителей и призеров Соревнований осуществляется 11.12.2023 г на церемониях закрытия этапов Соревнований.

Победители и призеры Соревнований по каждому направлению награждаются дипломами и призами организаторов и партнеров Соревнований.

Участникам Соревнований вручаются сертификаты.

Организатор и партнеры Соревнований могут учредить дополнительные призы и поощрения участников Соревнований. Организатор не несет ответственности за фактическое поощрение участников со стороны партнеров Соревнований.

Победителям и призерам Соревнований предоставляются следующие дополнительные возможности:

презентация проектов перед Организатором Соревнований с целью их дальнейшего продолжения;

получение условий и площадки для тестирования и возможного пилотного внедрения реализованных технических решений у Организатора Соревнований;

получение экспертной поддержки от Организатора Соревнований.

Х. УСЛОВИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Финансовое обеспечение Соревнований осуществляет Организатор Соревнований в соответствии с лимитом средств, выделенных на их подготовку и проведение.

Финансовое обеспечение, связанное с организационными расходами по подготовке команд и технических средств к проведению Соревнований, осуществляется за счет средств направляющих команды сторон и внебюджетных источников в случае невозможности оплаты со стороны Оператора.

Страхование участников Соревнований на всех этапах Соревнований обеспечивается за счет средств командирующих организаций.

Транспортные расходы до места проведения Соревнований и обратно, а также командировочные расходы, оплата проживания и питания участников команд и сопровождающих лиц осуществляется за счет как направляющей, так и принимающей стороны.

ХІ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ УЧАСТНИКОВ И ЗРИТЕЛЕЙ

Робототехнические комплексы и их составные части не должны содержать в себе взрывоопасных, легковоспламеняющихся, химически и биологически опасных материалов, частей и деталей, способных причинить вред здоровью человека, за исключением горюче-смазочных материалов, необходимых для обеспечения функционирования комплекса.

Обеспечение безопасности участников и зрителей осуществляется согласно требованиям Правил обеспечения безопасности при проведении официальных спортивных соревнований, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 353 "Об утверждении Правил обеспечения безопасности при проведении официальных спортивных соревнований", а также требований техники безопасности при эксплуатации морских робототехнических комплексов и необитаемых подводных аппаратов.

Оказание медицинской помощи осуществляется в соответствии с приказом Минздрава России от 1 марта 2016 г. № 134н "О порядке организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий), включая порядок медицинского осмотра лиц, желающих заниматься физической культурой и спортом в организациях и (или) выполнить нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне".

XII. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

МГУ им. адм. Г.И. Невельского

Адрес: 90003, г. Владивосток, ул. Верхнепортовая, д.50а

Телефон: 8 (423) 230-12-51

электронный адрес: office@msun.ru, сайт: www.msun.ru

№ п/п	Контактное лицо	Телефон	E-mail
1	Рычкова Виктория Феликсовна	+79089938844	rychkovav@msun.ru
2	Прощенко Дмитрий Юрьевич	+79242324964	dima.prsk@mail.ru

Фонд перспективных исследований.

Адрес: 121059, г. Москва, Бережковская наб., д. 22, стр. 3,

тел.: (499) 418-00-25, факс: (499) 418-00-26,

электронный адрес: fpi@fpi.gov.ru, сайт: www.fpi.gov.ru.

№ п/п	Контактное лицо	Телефон	E-mail
1	Быков Юрий Викторович	+79266667669 8(499)418-00-25, доб.509	Bykovyv@fpi.gov.ru