

УТВЕРЖДЕНО  
приказом министерства образования  
Нижегородской области  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ФИНАЛЬНОГО ЭТАПА  
направления «Сухопутная робототехника»  
Всероссийских соревнований по робототехнике  
«Робототехническое многоборье» 2026 г.**

**1. Общие положения**

- 1.1. Финальный этап соревнований проводится в очном формате.
- 1.2. Цель проведения финального этапа: Определение победителей и призёров фестиваля путём оценки готовых проектов/решений, созданных командами в ходе финала.
- 1.3. Даты проведения финального этапа: 13-15 ноября 2026 г.
- 1.4. Место проведения финального этапа: г. Нижний Новгород (информация о площадке проведения будет направлена дополнительно через информационные каналы Организаторов Соревнований).

**2. Условия участия в финальном этапе**

- 2.1. К участию в финальном этапе допускаются команды, прошедшие отборочный этап в соответствии с протоколами жюри отборочного этапа.
- 2.2. Для подтверждения участия команда направляет скан-копию согласия на участие и подтверждение прибытия в срок до 17 часов 00 минут 6 ноября 2026 года.
- 2.3. Требования к возрасту участников и составу команды: участники в возрасте 13–17 лет, состав команды – 2 человека.
- 2.4. Участие в финальном этапе является бесплатным.
- 2.5. Расходы на проезд, проживание и питание участников и сопровождающих лиц осуществляются за счёт направляющей стороны, за исключением горячих обедов и сухих пайков, предоставляемых участникам ежедневно в дни проведения Соревнований.

**3. Программа финального этапа**

**3.1. День 1:**

- регистрация и аккредитация участников;
- размещение на площадке;
- открытие финального этапа Соревнований
- начало работы в направлении «Надводная робототехника»;

- образовательная сессия в формате «педагог + команда»;

### 3.2. *День 2:*

- сборка и программирование робота для решения соревновательной задачи;

- выполнение соревновательной задачи первого дня;
- подведение итогов первого соревновательного дня.

### 3.3. *День 3:*

- решение соревновательной задачи на том же полигоне, но с миссией повышенной сложности;
- подведение итогов Соревнований;
- церемония закрытия и награждение.

## 4. Организационные условия

4.1. В треке «**LEGO**» команды самостоятельно обеспечивают наличие следующего оборудования:

- робототехнический конструктор LEGO MINDSTORMS EV3 45544 Базовый набор либо совместимый аналог;
- 1 дополнительный датчик цвета;
- 1 дополнительный средний мотор;
- ноутбук – 1 на команду;
- USB-кабель типа USB – miniUSB для подключения робота к компьютеру;
- зарядное устройство и аккумуляторы для робота;
- запасные электронные компоненты: моторы, датчики и иные элементы, необходимые для замены в случае выхода из строя оборудования.

4.2. В треке «**Arduino**» команды самостоятельно обеспечивают наличие следующего оборудования:

- ноутбук – 1 на команду.

4.3. Соревновательные тележки на базе Arduino и комплектующие, необходимые для решения соревновательной задачи в треке Arduino, выдаются Организаторами в день проведения мероприятия.

4.4. Допускается использование заранее подготовленных программ или фрагментов кода.

4.5. Судьи вправе в любой момент провести техническое интервью с участниками, чтобы убедиться, что команда понимает используемую программу и способ её работы.

4.6. Команда несёт ответственность за сохранность и корректную эксплуатацию используемого оборудования, робототехнических конструкторов, роботов и иных материалов, за исключением технических неисправностей, возникших не по вине команды.

4.7. Организаторы Соревнований обеспечивают подготовку площадки проведения, полигонов, судейского оборудования и иного инвентаря, необходимого для проведения состязаний.

## **5. Описание полигона и заданий**

5.1. Описание полигона приводится в тексте задания, выдаваемого командам в день проведения соревнований.

5.2. Для каждого трека задание и полигон могут отличаться.

5.3. Задания составляются с учётом следующих требований:

- задание предполагает разработку мобильного робота, движущегося по полигону и взаимодействующего с физическими объектами;
- задание должно исключать возможность тривиального решения;
- задание должно требовать использования датчиков, алгоритмов управления и/или навигации;
- задание может предусматривать изменение расстановки объектов на полигоне.

5.4. Задания составляются таким образом, чтобы исключить решение только за счёт движения по энкодерам без использования датчиков освещённости, расстояния или иных сенсоров, если иное не предусмотрено условиями конкретного задания.

## **6. Порядок проведения соревнований**

6.1. Соревнования проводятся в течение двух соревновательных дней:

- первый соревновательный день – задание базового уровня сложности;
- второй соревновательный день – задание повышенного уровня сложности.

6.2. Основа полигона в течение двух соревновательных дней не изменяется. При этом соревновательная задача и расстановка объектов на полигоне могут изменяться.

6.3. Общее время, отведённое на выполнение задания, устанавливается Организаторами в день проведения соревнований. Рекомендуемое время выполнения задания – 4 часа.

6.4. В треке Arduino в отведённое на выполнение задания время участники самостоятельно проверяют предоставленное оборудование на наличие технических неисправностей.

6.5. Участники трека Arduino вправе сообщить Организаторам о выявленных технических проблемах и запросить замену неисправных компонентов не позднее 1 часа с начала времени, отведённого на выполнение задания.

6.6. Организаторы производят замену некорректно работающих элементов в случае, если проверка была проведена корректно и оборудование действительно имеет техническую неисправность.

6.7. Перед началом соревнований каждой команде выдаётся текст задания с описанием условий выполнения и критериев оценивания. Задание выдаётся в одном экземпляре на русском языке.

6.8. В каждый соревновательный день каждой команде предоставляется 3 попытки.

6.9. Робот, собранный и запрограммированный для решения задания, передаётся командой в карантин для проверки на соответствие требованиям задания и общим требованиям соревнований.

6.10. Работа из карантина можно брать только с разрешения судьи.

6.11. Между попытками командам может предоставляться время на доработку, программирование и отладку робота. После завершения указанного времени робот повторно передаётся в карантин. Продолжительность времени определяется судейской коллегией в день проведения соревнований.

## **7. Условия дисквалификации**

7.1. Команда может быть дисквалифицирована в следующих случаях:

- использование недопустимых источников информации для решения задания;
- использование деталей, компонентов или конструктивных элементов, не входящих в набор, выданный или согласованный Организаторами Соревнований;
- вмешательство тренера или сопровождающего лица в выполнение задания;
- несанкционированное изменение робота после передачи в карантин;
- нарушение правил поведения на площадке соревнований;
- умышленная порча оборудования, полигона, имущества Организаторов или роботов других команд;
- несоблюдение требований судейской коллегии.

## **8. Подсчёт баллов и правила определения победителя**

8.1. Порядок расчёта баллов и максимально возможное количество баллов за выполнение задания указываются в тексте задания, выдаваемом в день проведения соревнований.

8.2. В каждом соревновательном дне в зачёт принимается попытка команды с наибольшим количеством баллов.

8.3. Итоговый результат команды определяется как сумма лучших результатов за два соревновательных дня.

8.4. Победителем признаётся команда, набравшая наибольшее количество баллов по сумме двух соревновательных дней.

8.5. При равенстве итоговых баллов преимущество получает команда, у которой сумма времени лучших зачётных попыток за два соревновательных дня меньше.

8.6. Если после применения указанного критерия равенство сохраняется, порядок определения более высокого места устанавливается судейской коллегией.