



РОССИЙСКАЯ  
РОБОТОТЕХНИЧЕСКАЯ  
ОЛИМПИАДА

**2025**  
Мурманск

## СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ

*Творческая категория*

*Общие правила*

*Начальная возрастная группа «АВРОРА ОБРАЗОВАНИЕ»*

## Оглавление

1. Правила соревнований .....	3
2. Краткое описание задания и полигона .....	3
3. Требования к команде .....	3
4. Допустимое оборудование и программное обеспечение.....	3
5. Информация о выставочном стенде .....	4
6. Презентация проекта .....	5
7. Критерии оценки .....	5
8. Подсчет баллов .....	5
9. Наградные материалы .....	6
10. Необходимые компетенции для подготовки к тестированию .....	6
11. Проведение тестирования.....	6
Авторский коллектив .....	7

## **1. Правила соревнований**

1.1. Соревновательный день для наших самых маленьких участников должен быть позитивным.

1.2. Все команды должны иметь одинаковое количество попыток для решения поставленной задачи.

## **2. Краткое описание задания и полигона**

2.1. Команды должны подготовить и презентовать творческий проект в соответствии с темой сезона, а также провести сбор информации на заданную тему.

2.2. Работа над проектом участниками команд заключается в выполнении задач, которые прописываются в регламенте данного сезона.

2.3. Работа над проектом включает в себя создание макета поля для демонстрации задач и плакат.

## **3. Требования к команде**

3.1. Состав команды – один или два участника.

3.2. При наличии только 1 участника в команде баллы за критерий «Командная работа» не выставляются.

3.2. Возраст участников – в текущем году исполняется (исполнилось) 9 лет или меньше, тренер 18 лет и старше. Год рождения участников 2016-2019.

## **4. Допустимое оборудование и программное обеспечение**

4.1. Никаких ограничений на баланс между элементами LEGO и другими материалами, используемыми при создании макета проекта нет. В регламенте сезона для каждой задачи прописаны ограничения по используемым деталям для решения данной задачи.

4.2. Контроллеры, двигатели и датчики, используемые для сборки робота базовой категории начальной возрастной группы «АВРОРА Образование», должны быть из:

4.2.1. Набора Аврора Robotics Олимп (с использованием 2 портов на одном хаб-контроллере), ограничение по скорости не более 7 единиц.

4.2.2. Базового набора LEGO Education WeDo 2.0 или его функционального аналога Robo Master Wedo 2.0.

4.2.3. Набора LEGO Education SPIKE Старт.

4.2.4. Допускается любое количество и комбинаций контроллеров (смарт-хабов), двигателей и датчиков.

4.3. При создании проекта можно использовать комбинацию из разного допустимого электронного оборудования.

4.4. В конструкции робота могут быть использованы любые фирменные неэлектрические/нецифровые элементы Lego, а так же разрешенных аналогов.

4.5. Робот может управляться любым устройством с помощью совместимого программного обеспечения или с помощью пульта дистанционного управления, построенного из элементов Аврора Robotics Олимп, LEGO Education WeDo 2.0 или его функционального аналога Robo Master Wedo 2.0, LEGO Education SPIKE Старт.

4.6. Можно управлять с клавиатуры компьютера или с планшета. Готовые пульты (заводского изготовления) использовать запрещено.

4.7. Команды приносят на олимпиаду собранных роботов.

4.8. Команды могут использовать любое программное обеспечение.

## **5. Информация о выставочном стенде**

5.1. Для демонстрации проекта командам будет предоставлено стендовое место размером от 120×120 см до 150×150 см.

5.2. Допустимый размер макета проекта, который готовит команда и на котором проходит демонстрация решения поставленных задач не более 120×120 см.

5.3. Макет должен быть выполнен на жестком основании, которое необходимо будет разместить на столе. Размер стола не менее 50×120 см.

5.4. Стендовый павильон предоставляться не будет.

5.5. Требования к оформлению плаката(ов) прописано в регламенте сезона.

5.6. Оформление стенда участники делают самостоятельно с использованием только канцелярских принадлежностей. Возможны любые творческие решения. Приветствуются решения, выполненные собственными руками.

5.7. Команды должны самостоятельно продумать и принести оборудование для размещения плакатов. Крепление плакатов на стены или другие элементы площадки – запрещено.

5.8. Возможные варианты для размещения плакатов:

5.8.1. Сделать раскладку из картона, которую можно установить на столе.

5.8.2. Прикрепить плакат к нижней части стола, обращаем ваше внимание, что после проведения соревновательного дня команда должна самостоятельно удалить следы клея с парты.

5.8.3. Прикрепить плакат к привезенному роллапу и поместить на задний план презентационного стенда. Учитывайте размер предоставленного места

## 6. Презентация проекта

- 6.1. Все командные презентации должны быть заранее подготовлены.
- 6.2. Команды должны быть готовы к выступлениям перед судьями и широкой публикой.
- 6.3. Команды должны оставаться на месте презентации своего проекта в часы соревнований, чтобы в любое время иметь возможность выступить перед зрителями и судьями.
- 6.4. Командам предоставляется расписание защиты проектов.
- 6.5. На защиту проектов командам выделяется 10 минут: 5 минут на проведение презентации и демонстрацию своих роботов, оставшиеся 5 минут – на ответы на вопросы судей.

## 7. Критерии оценки

- 7.1. Каждая команда должна подготовить 5-минутную презентацию перед судьями.
- 7.2. Презентация должна включать:
  - Демонстрацию выполнения роботом задач сезона.
  - Объяснение программ, которые управляют роботом при выполнении задач.
  - Описание оборудования, используемого для построения робота.
  - Принцип работы используемых в конструкции робота механизмов.
- 7.3. После презентации каждая команда должна быть готова к участию в 5-минутном диалоге с судьями. Команде предстоит ответить на вопросы судей по поводу презентации, а также на такие вопросы, например:
  - Какой частью результатов команда гордится больше всего?
  - Если бы у команды было больше времени для работы над проектом, какую часть решений задач команда попыталась бы улучшить и как это можно было бы сделать?
  - Что не получилось сделать из задуманного?
- 7.4. Для команды основная цель оценки проекта – продемонстрировать понимание каждой части своей проделанной работы.
- 7.5. Для судей цель оценки состоит в том, чтобы помочь команде осмыслить свою работу над проектом и полученными результатами, а также предоставить обратную связь через свои вопросы команде о сильных и слабых сторонах их работы и полученного ими продукта.
- 7.6. Дополнительно для команд будет проведено тестирование по темам конструирования и программирования с отдельными протоколами оценивания.

## 8. Подсчет баллов

- 8.1. Команды получают баллы за защиту проекта (максимально 180 баллов) + баллы за тестирование (максимально 50 баллов).

8.2. Итоговый балл за категорию – это сумма баллов за защиту своего проекта и за прохождение тестирования.

## 9. Наградные материалы

Участники категории будут награждены дипломами 1, 2, 3 степени или дипломами за место в номинации.

## 10. Необходимые компетенции для подготовки к тестированию

Умение самостоятельно читать.

Умение соединять балки между собой, создавать жесткие и гибкие конструкции.

Установка балок вертикально.

Соединение балки и оси (движение балки с осью, свободное вращение оси в отверстии балки).

Конструирование механизмов с применением рычагов, зубчатых и ременных передач.

Умение определять вид механической передачи.

Крепление мотора и создание конструкций с электроприводом.

Составление линейных программ для работы с мотором.

Создание машинки с электроприводом.

Знание названия деталей.

Исполнитель. Система команд исполнителя.

Умение понимать словесные алгоритмы.

Составление линейных программ для работы с мотором, звуком, фоном, текстом.

Программирование с использованием алгоритмической структуры цикл.

Работа с датчиком движения.

Работа с датчиком наклона.

Программирование с использованием команды ожидания по датчику наклона, движения.

Работа с переменными.

Использование алгоритмической структуры «Ветвление» при написании программы.

## 11. Проведение тестирования

11.1. Тестирование для команд творческой категории начальной возрастной группы «АВРОРА Образование» проводится на компьютере, путем выполнения теста.

11.2. Тест выдаётся на команду.

11.3. Тренер не допускается к месту проведению тестирования.

11.4. Во время проведения тестирования возможно общее обсуждение вопросов теста членами одной команды.

11.5. Продолжительность тестирования 30 минут.

**Авторский коллектив**

Кадыкова Наталия –  
старший судья Творческой категории начальной возрастной группы

Соловьева Лариса –  
старший судья Базовой категории начальной возрастной группы

Трактирникова Анна Ивановна –  
член НМК Творческой категории начальной возрастной группы