

**Командное соревнование по программированию  
в робототехнике для школьников и студентов средних  
профессиональных образовательных учреждений**

**«Arctic Robotino»**

### **1. Общие положения**

Соревнование проводится на базе кафедры автоматике, робототехники и управления техническими системами Высшей школы информационных технологий и автоматизированных систем САФУ им. М.В. Ломоносова (г. Архангельск). Перед началом соревнования будет проведен мастер-класс по обучению программированию робота Robotino.

### **2. Контингент участников Соревнования**

Ученики 9-11 классов школ и студенты средних профессиональных образовательных учреждений.

### **3. Порядок участия в Соревновании**

Регистрация на мастер-класс и командное соревнование «Arctic Robotino» осуществляется с 13 ноября 2017 г. по 10 декабря 2017 г. на сайте Фестиваля: <http://itfest.narfu.ru>. Мастер-класс и командное соревнование «Arctic Robotino» состоятся 14 декабря 2017 г. в ауд. 3-108 (УЛК-3 САФУ, наб. Северной Двины, д.17, к. 1).

Максимальное количество команд-участников соревнования «Arctic Robotino» – 8 команд (по 1-3 человека в команде).

### **4. Минимальные необходимые знания и умения:**

Для участников соревнования «Arctic Robotino»: желательно умение программировать в среде Robotino® View и Robotino® SIM /View (<http://www.festo-didactic.com>) ver. 2.84, иметь общее представление о машинном зрении.

### **5. Порядок проведения командного соревнования «Arctic Robotino»**

- Программы, являющиеся решениями предложенных задач, пишутся на стационарном компьютере с использованием Robotino Sim Demo, а также во время

решения задач будет предоставлена возможность тренировочной работы с реальным Robotino – дважды по 15 минут по расписанию.

- Баллы, которые можно получить за решение задач, будут указаны в описании условий задач.
- Результаты работы программ проверяются во время тестового заезда реального Robotino, во время которого членами жюри выставляются баллы.
- Тестовый заезд команды проводят после окончания отсчета конкурсного времени. На тестовый заезд командам выделяется по 20 минут. Время тестового заезда распределяется на:
  - 10 минут на подготовку
  - 10 минут – демонстрация работы робота.
- В случае неудачной попытки или незапланированном вмешательстве участников соревнований в работу программы управления роботом во время тестового заезда, текущий заезд останавливается, результаты обнуляются, заезд начинается заново. Число стартов программы управления в течение тестового заезда не ограничено.

## **6. Материалы, оборудование и инструменты конкурсантов**

- Учебный мобильный робот Robotino с установленным дополнительным оборудованием:
  - 9 инфракрасных датчиков расстояния;
  - камера;
  - гироскоп.
- 1 ноутбук с предустановленным программным обеспечением RobotinoView;
- 1 стационарный компьютер с предустановленным программным обеспечением RobotinoView и Robotino Sim Demo;
- 1 USB флешка для создания резервных копий программ и передачи программ между компьютерами.

**Предполагается, что участники соревнований продемонстрируют истинно честную игру и сотрудничество в ходе соревнований, и особенно во время, когда им придется делить площадки для проведения тренировочных и тестовых заездов.**