

Соревнования по автоматизации и робототехнике:

- командное – «Arctic Robotino»;**
- индивидуальное – по программированию контроллера sbRIO компании National Instruments**

1. Общие положения

Соревнования проводятся на базе кафедры автоматике, робототехники и управления техническими системами Высшей школы информационных технологий и автоматизированных систем САФУ им. М.В. Ломоносова (г. Архангельск).

2. Контингент участников Соревнований

Студенты высших учебных заведений очной формы обучения по направлениям подготовки:

15.03.02 Технологические машины и оборудование

15.03.03 Прикладная механика

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

15.03.06 Мехатроника и робототехника

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

09.03.02 Информационные системы и технологии

3. Порядок участия в Соревнованиях

Регистрация на мастер-класс и командные соревнования «Arctic Robotino», индивидуальное соревнование по программированию контроллера sbRIO компании National Instruments осуществляется с 14 ноября 2016 года по 09 декабря 2016 на сайте Фестиваля: <http://itfest.narfu.ru>. Мастер-класс и командные соревнования «Arctic Robotino» состоятся 15 декабря 2016 г. в ауд. 3-108 (УЛК-3 САФУ, наб. Северной Двины, д.17, к. 1). Индивидуальные соревнования по программированию контроллера sbRIO будут проходить 16 декабря 2016 г. в ауд. 3-109 (УЛК-3 САФУ, наб. Северной Двины, д.17, к. 1).

Отбор участников будет проводиться на конкурсной основе (требуется заполнить анкеты и к соревнованию «Arctic Robotino» выполнить домашнее задание – см.

Приложения 6 и 7). Максимальное количество команд-участников соревнования «Arctic Robotino» – 9 команд (по 1-3 человека в команде), максимальное количество участников индивидуального соревнования по программированию контроллера sbRIO – 10 человек.

4. Примерное содержание заданий индивидуального соревнования по программированию контроллера sbRIO:

- а. Управление яркостью светодиодов с помощью ШИМ;
- б. Формирование заданных аналоговых сигналов;
- в. Разработка SCADA измерения температуры;
- г. Визуализация на экране компьютера показаний энкодера;
- д. Реализация сложных логических функций.

5. Минимальные необходимые знания и умения:

Для участников индивидуального соревнования по программированию контроллера sbRIO: умение программировать в LabVIEW FPGA.

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

6. Порядок проведения командного соревнования «Arctic Robotino»

Решение конкурсных задач сначала в течение 3 часов выполняется и тестируется в среде программирования Robotino® SIM /View, затем демонстрируется и оценивается жюри на реальном Robotino v.2.