

# **ПОЛОЖЕНИЕ**

## **Командное соревнование «Автоматизация модели производственной линии на базе контроллера Simatic S7-300»**

### **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).

Мероприятие проводится с целью популяризации инженерных профессий. Участникам соревнований предлагается продемонстрировать свой профессиональный уровень в области разработки программного обеспечения для промышленных контроллеров ПЛК, управляющих учебным технологическим оборудованием, а также выполнить наладку системы управления.

### **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

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

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

Регистрация на командное соревнование «Автоматизация модели производственной линии на базе контроллера Simatic S7-300» осуществляется с 1 ноября

2019 года по 08 декабря 2019 г. на сайте Фестиваля: <http://itfest.narfu.ru>. Соревнование будет проходить 14 декабря 2019 г.

Отбор участников будет проводиться на конкурсной основе (требуется ответить на вопросы – см. Приложение ниже). Максимальное количество участников соревнования «Автоматизация модели производственной линии на базе контроллера Simatic S7-300» – 4 команды, по 2 человека в команде.

#### **4. От участников требуется владение следующими квалификациями:**

- Технологии пневматического привода
- Технологии измерительных систем и датчиков
- Программируемые логические контроллеры (ПЛК)

#### **5. Порядок проведения соревнования**

Специально для этого конкурса будет собрано необходимое количество макетов технологического оборудования и систем управления к ним. Тип ПЛК в системе управления – Simatic S7-300. Требуется выполнить наладку системы управления оборудованием в соответствии с конкурсным заданием.

Решение конкурсного задания выполняется в течение 3 часов.

Конкурсное задание состоит из нескольких пунктов. За успешное выполнение каждого пункта команда получает 1 балл. Жюри оценивает выполнение задания после окончания времени, отведенного на решение конкурсного задания, в процессе индивидуального собеседования с командой – участником соревнования.

#### **6. Порядок начисления баллов:**

Выше в турнирной таблице становится команда, набравшая большее количество баллов и потратившая меньше времени на решение конкурсного задания.

#### **Приложение:**

1. Дайте расшифровку и определение аббревиатуры ПЛК в области промышленной автоматизации.
2. В какой среде программирования и на каких языках программируется семейство контроллеров Simatic S7?

3. Приведите преимущества и недостатки применения пневмоприводов и электроприводов в автоматизации.