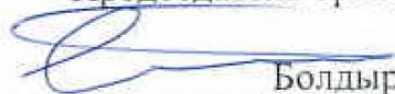


Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Волжском

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель оргкомитета


Болдырев И.А.

« 30 » ноября 2018 г.

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении этапа конкурса профмастерства
«Энергичная молодежь»

Реализация дискретной системы управления

Волжский 2018

1. Общие положения

1.1. Цель выполнения практического задания – проверка знаний языков программирования и навыков программирования циклограмм на контроллерах.

1.2. Проверка практических навыков и умений проводится на ПЭВМ и лабораторном стенде на базе контроллеров ПЛК-150 и ПЛК-154.

1.3. Перечень инвентаря и материалов, находящихся на месте проведения задания (наличие обеспечивается организаторами соревнований):

- ведомости оценок выполнения практического задания;
- список участников Конкурса;
- график прохождения участниками Конкурса конкурсных заданий;
- настоящее Положение;
- тестовые задания на бумажном носителе;
- ПЭВМ с установленной системой CoDeSys v2.3 и конфигуратором СП-270.

1.4 Перечень инвентаря и материалов, наличие которого обеспечивается участниками:

- письменные принадлежности (ручка, карандаш).

1.5. При проведении практического задания используются следующие нормативные документы:

- Севастьянов Б.Г. Проектирование микропроцессорных систем управления. Учебное пособие. Часть 2.-ВПИ, 2009.-215с.

- Севастьянов Б.Г. Реализация циклограмм на контроллерах //Промышленные АСУ и контроллеры. 2012. № 7.-с.54-61. Автором представляется копия статьи.

- Севастьянов, Б.Г. Разработка дискретных систем контроля и управления: Учебное пособие/ Б.Г. Севастьянов. – Волжский: Филиал «МЭИ(ТУ)» в г. Волжском, 2010. - 162 с.

2. Требования к участникам практического задания

2.1. Проверка практических навыков и умений проводится отдельно для каждого участника.

2.2. Участники должны пройти предварительный инструктаж по охране труда и технике безопасности при проведении работ. При непрохождении инструктажа участник к выполнению практического задания не допускается с занесением в ведомость оценок (Приложения №1,2) оценки «0 баллов».

3. Состав задания

3.1. Этап конкурса включает два подэтапа:

- Первый подэтап – проверка остаточных знаний по следующим темам:

- назначение модулей УСО контроллера, программный опрос и выдача информации через УСО;
- топология локальных сетей и особенности обмена информацией;
- системы счисления;
- логические операции.

- Второй подэтап: разработка программы управления по заданной циклограмме в виде графика или таблицы в среде CoDeSys на языке CFC для ПЛК-150 или ПЛК-154, разработка визуализации для панели СП-270.

3.2 В ходе первого подэтапа проводится проверка остаточных знаний по программированию ПЛК.

3.3. В ходе второго подэтапа участник реализует программу автоматического управления по заданной циклограмме и проверяет её работу в имитационном режиме (без загрузки в контроллер) и в режиме реального времени с загрузкой программ в контроллер и в СП-270.

4. Порядок выполнения задания

4.1 Участники прибывают на этап в соответствии с графиком проведения соревнований и порядковым номером, определенным при жеребьевке. Все команды вначале выполняют первый подэтап, а потом — второй подэтап.

4.2 Участник команды:

- получает от судьи задание на разработку программы;
- сообщает судье о том, что ознакомился с заданием, подтверждает готовность к прохождению подэтапа;
- после окончания подэтапа знакомится и подтверждает, что ознакомлен с судейской оценкой.

4.3 Результатом работы команды на подэтапе является протокол с технологическими и судейскими штрафными баллами, который передается в секретариат соревнований.

4.4 Время на выполнение первого подэтапа: 15 минут.

4.5 Время на выполнение второго подэтапа: 90 минут.

5. Система оценок

5.1. Максимальное количество баллов за Этап Конкурса – **100** баллов.

5.2 Максимальное количество баллов на подэтапах:

- подэтап №1 — **20** баллов
- подэтап №2 — **80** баллов.

5.3. В ходе первого подэтапа участник проходит тестирование. Тест содержит 20 вопросов. Правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.

5.4. При выполнении подэтапа №2 за каждое нарушение снимаются штрафные баллы. Система штрафных баллов при выполнении второго подэтапа:

- за неправильную работу каждой команды – снимается 5 баллов;
- не реализация требуемой функции — 10 штрафных баллов за каждую нереализованную функцию. Например, не реализована индикация текущего времени работы циклограммы, не работает команда Стоп циклограммы, не работает команда Сброс циклограммы (т.е. возврат в исходное состояние), не сбрасывается счётчик циклов, перепутаны команды управления, изменение состояния команды не соответствует заданию.

- не соблюдаются требования по технике безопасности — 10 штрафных баллов.

5.5. При совершении участником ошибки, ведущей к выходу из строя контроллера или ПЭВМ, выполнение задания на данном стенде может быть остановлено по решению судейской бригады с результатом 0 баллов.

6. Решение спорных вопросов

6.1. По окончании практического задания Конкурса члены судейской бригады заполняют индивидуальную ведомость оценок этапа Конкурса (количество очков и время) с учетом рассмотренных спорных ситуаций (Приложение №1).

6.2. Конкурсант имеет право ознакомиться с результатами проверки практических навыков только по окончании прохождения этапа Конкурса и оформления ведомости.

6.3. Конкурсант имеет право подать в оргкомитет письменную апелляцию на решение судейской бригады в соответствии с Положением о проведении Конкурса профмастерства.

Судейская бригада

Старший Судья _____ / Б.Г. Севастьянов

Судья _____ / Е.В Капля

Приложение №1

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ВЕДОМОСТЬ
оценок выполнения этапа
«Реализация дискретной системы управления»
 Конкурса профессионального мастерства
 «Энергичная молодежь»

Ф.И.О. участника _____

Дата выполнения _____

Таблица 1. Первый подэтап

Время выполнения, мин	Количество верных ответов	Суммарный балл

Таблица 2. Второй подэтап

Выявленные нарушения	Штрафные баллы
Время выполнения задания, мин	
Итого штрафных баллов по второму подэтапу:	
Всего баллов по второму этапу:	

Общая оценка _____

Участник:

_____ подпись _____ Ф.И.О.

Судейская бригада:

_____ подпись _____ Ф.И.О.

_____ подпись _____ Ф.И.О.