

## Аннотация ОП ДО «Основы программирования контроллеров SIMATIC S7»

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

**1.1. Цель реализации программы:** Повысить знания слушателей в области создания простых программ нижнего уровня автоматизации технологических процессов, выполненных на основе промышленных контроллеров SIMATIC S7-300/400.

**1.2. Категория слушателей:** Школьники.

**1.3. Требования к уровню подготовки лиц, необходимому для освоения программы (уровень образования):** Лица, поступающие на обучение, должны иметь неполное среднее образование.

**1.4. Трудоемкость программы:** всего 40 часа, из них 40 аудиторных часов, 0 часов самостоятельной работы слушателя (СРС).

**1.5. Форма обучения:** очная.

**1.6. Режим занятий:** 5 дней по 8 учебных часов в день.

**1.7. Выдаваемый документ:** свидетельство об обучении.

**1.8. Планируемые результаты обучения:** Программа направлена на формирование компетенций по программированию контроллеров.

**1.9. Сфера применения компетенций, полученных после освоения программы:** Вид деятельности: производственно-технологический.

### 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 2.1. Учебный план программы повышения квалификации

| Наименование модулей программы   | Общая трудоемкость, часов | Всего аудиторных часов | Аудиторные занятия, часов |                     |                                    | СРС часов |
|--|---------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------|
|  |                           |                        | лекции                    | лабораторные работы | практические и семинарские занятия |           |
| 1  | 2                         | 3                      | 4                         | 5                   | 6                                  | 7         |
| Архитектура программируемых контроллеров.  | 2                         | 2                      | 2                         | -                   | -                                  | -         |
| Создание проекта, определение конфигурации контроллера.  | 2                         | 2                      | 1                         | -                   | 1                                  | -         |
| Способы представления и режимы обработки управляющей программы, циклическое выполнение программы, циклические прерывания, обработка события запуска. | 2                         | 2                      | 2                         | -                   | -                                  | -         |
| Организационные блоки, блоки данных.   | 2                         | 2                      | 2                         | -                   | -                                  | -         |
| Основной набор команд STEP 7.  | 14                        | 14                     | 9                         | -                   | 5                                  | -         |
| Работа с аналоговыми модулями.   | 4                         | 4                      | 2                         | -                   | 2                                  | -         |
| Работа с отладчиком программ.  | 6                         | 6                      | 3                         | -                   | 3                                  | -         |
| Редактор символьных имен.  | 2                         | 2                      | 1                         | -                   | 1                                  | -         |
| Оptionальный пакет PLC-SIM.  | 4                         | 4                      | 2                         | -                   | 2                                  | -         |
| Итоговая аттестация (тестирование)   | 2                         | 2                      | -                         | -                   | 2                                  | -         |
| Итого:   | 40                        | 40                     | 24                        | -                   | 16                                 | -         |