**Обязательный вид обучения ДПО/ПО для рабочих кадров**

**Технические измерения**

1. **Для кого программа предназначена и будет максимально интересна**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации предназначена для обучения персонала.

**2. Краткое содержание программы**

Программа направлена на углубление знаний о решении практических задач, связанных с измерительными технологиями, необходимыми для выпуска изделий требуемого качества.

Основным содержанием программы является изучение общих свойств и характеристик контрольно-измерительного инструмента, показателей качества измерений и способов их достижения, методик выполнения измерений, методов и средств получения и передачи измерительной информации.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), вида аттестации** | **Аудиторные учебные занятия, учебные работы** | | | | **Формы аттестации, контроля** |
| **Всего ауд.,**  **час.** | | **Лекции** | **Практ. занятия** |  |
| 1. | Обеспечение единства измерений. Метрологические требования к средствам измерений. Допуски и посадки гладких поверхностей. Шероховатость поверхности. Отклонения, допуски формы и расположения поверхностей | 7 | | 6 | 1 | Входное тестирование |
| Практическая работа 1 |
| 2. | Средство измерений (СИ). Классификация СИ. Метрологические характеристики СИ. Погрешность измерения | 5 | | 2 | 3 | Практическая работа 2  Практическое  тестирование |
| 3. | Средства измерений геометрических параметров, назначение, устройство, принцип работы | 7 | | 4 | 3 | Практическая работа 3 |
| 4. | Виды измерений, методы измерений, способы измерений. Методы контроля. Средства допускового контроля (СДК) | 5 | | 2 | 3 | Практическая работа 4  Выходное тестирование |
| 5. | Итоговая аттестация  (на основании совокупности выполненных практических работ и итогового тестирования) | По факту | | | | Зачет |
|  | **ИТОГО** | **24** | **14** | | **10** |  |

**Учебный (тематический) план**

**3. Результат обучения для слушателей**

**Знание:**

* Основы метрологии, основные методы и средства измерения физических величин, правовые основы и системы стандартизации и сертификации.
* Особенности метрологического обеспечения производства изделий электронной техники во взаимосвязи с задачами стандартизации и сертификации продукции.
* Основы стандартизации, законодательной и прикладной метрологии.

**Умения:**

* Применять методы и средства измерения физических величин.
* Организовывать измерительный эксперимент.
* Правильно выбирать и применять средства измерений.
* Обрабатывать и представлять результаты измерений в соответствии с принципами метрологии и действующими нормативными документами.
* Владеть методами обработки и оценки погрешности результатов измерений.
* Владеть навыками самостоятельного пользования стандартами Государственной системы обеспечения единства измерений и другими обязательными к применению нормативно-техническими документами.

**4. Продолжительность**

3 дня (24 часа).

**5. Особенности реализации программы**

К освоению программы допускаются лица, имеющие уровень образования СПО, ВО или получающие ВО.

Форма обучения: очная.

Программы имеет учебный (тематический) план. По завершению каждой темы слушатели проходят промежуточную аттестацию. Программа носит практико-ориентируемый характер. По окончании обучения проводится итоговая аттестация (на основании совокупности выполненных практических работ и итогового тестирования).

Выдаваемые документы: Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.