**Частное образовательное учреждение**

**дополнительного профессионального образования**

**«КОРПОРАТИВНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР НЭВЗ»**

 **(ЧОУ ДПО «КУЦ НЭВЗ»)**

**Учебный план**

**повышения квалификации по программе:**

**«Микропроцессорная система управления и диагностики МСУД-015»**

Срок обучения (в часах) – 28 ч.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Наименование разделов и дисциплин | Всего часов | В том числе |
| Теория, час | Практика, час | Итог. контр. |
|  | Общая структура системы управления электровоза | 1 | 1 | - | - |
|  | Принципиальная схема цепей автоматики электровоза  | 1 | 1 | - | - |
|  | Структура блоков управления и индикации, назначение и функции съемных блоков, входные и выходные аналоговые и дискретные сигналы | 2 | 2 | - | - |
|  | Принципиальные схемы съемных блоков | 4 | 2 | 2 | - |
|  | Управление электровозом и индикация состояния аппаратуры на блоке сигнализации и на блоке индикации МСУД. Организация диагностики аппаратуры электровоза.  | 2 | 2 | - | - |
|  | Общая структура программного обеспечения. Общее программное обеспечение, специальное программное обеспечение. Запись версий программного обеспечения в блоки МСУД. | 2 | 1 | 1 | - |
|  | Структура и схемы стенда проверки аппаратуры, диагностическое программное обеспечение. | 2 | - | 2 | - |
|  | Методики проверки МСУД и съемных блоков. | 2 | - | 2 | - |
|  | Практическое изучение схемотехники съемных блоков. | 2 | - | 2 | - |
|  | Поиск характерных неисправностей в съемных блоках. | 2 | - | 2 | - |
|  | Проверка МСУД на электровозе, поиск характерных неисправностей. | 4 | - | 4 | - |
|  | Диагностические сообщения, поиск характерных неисправностей во внешних цепях. Считывание и анализ записанной диагностической информации. Работа с программой «RegFileAnalyzer». | 2 | - | 2 | - |
|  | Экзамен | 2 | - | - | 2 |
| Итого | 28 | 9 | 17 | 2 |