**Частное образовательное учреждение**

**дополнительного профессионального образования**

**«КОРПОРАТИВНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР НЭВЗ»**

 **(ЧОУ ДПО «КУЦ НЭВЗ»)**

**Учебный план**

**повышения квалификации по программе**

**«Конструктивные особенности и правила эксплуатации электровоза 2(3,4)ЭС5К»**

Срок обучения (в часах) – 40 часов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Всего, часов | В том числе: |
| Лекции, час | Практика, час  | Итоговый контроль |
| **1** | **Охрана труда в локомотивном хозяйстве.**  | **1** | **1** |  |  |
| **2** | **Устройство электровоза 2(3,4)ЭС5К.** | **6** | **5** | **1** |  |
| 2.1 | Общая техническая характеристика электровоза. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2 | Кабина: установка оборудования, электрический монтаж в пультах управления в кабине. | 1 | 1 |  |  |
| 2.3 | Компоновка оборудования, система охлаждения и вентиляции. | 2 | 1 | 1 |  |
| 2.4 | Токоприемники. | 2 | 2 |  |  |
| **3** | **Электрические схемы.** | **5** | **5** |  |  |
| 3.1 | Силовая схема электровоза: основные элементы схемы, принцип ее работы в различных режимах, блоки и аппараты защиты от К.З., перенапряжений, «кругового огня» пр., учет электроэнергии. | 1 | 1 |  |  |
| 3.2 | Схема цепей питания собственных нужд. | 2 | 2 |  |  |
| 3.3 | Схема цепей управления электровозом: цепи управления ГВ, токоприемником, БВ, тяговыми двигателями, вспомогательными машинами, преобразователями и пр. | 2 | 2 |  |  |
| **4** | **Ходовая часть.** | **3** | **2** | **1** |  |
| 4.1 | Тележка, рама тележки, колесно-моторный блок, тормозная система и прочее механическое оборудование. | 2 | 2 |  |  |
| 4.2 | Практические занятия по изучению ходовой части электровоза. | 1 |  | 1 |  |
| **5** | **Пневматическая система.** | **2** | **2** |  |  |
| 5.1 | Пневматическая система и ее особенности, принцип работы.  | 2 | 2 |  |  |
| **6** | **Тяговые и вспомогательные электрические машины, тяговый привод электровоза.** | **3** | **2** | **1** |  |
| 6.1 | Устройство, характеристики, особенности работы тяговых и вспомогательных электрических машин.  | 2 | 2 |  |  |
| 6.2 | Практические занятия по работе тяговых и вспомогательных электрических машин.  | 1 |  | 1 |  |
| **7** | **Управление электровозом.** | **4** | **3** | **1** |  |
| 7.1 | Система управления электровозом (МСУД). | 1 | 1 |  |  |
| 7.2 | Практические занятия по МСУД. | 1 |  | 1 |  |
| 7.3 | Контроллер машиниста и аппараты цепей управления. | 2 | 2 |  |  |
| **8** | **Коммутационная аппаратура.** | **2** | **1** | **1** |  |
| 8.1 | Высоковольтные коммутационные аппараты и прочая коммутационная аппаратура. | 2 | 1 | 1 |  |
| **9** | **Приборы безопасности.** | **4** | **4** |  |  |
| 9.1 | Приборы безопасности: ТСКБМ, КЛУБ, САУТ. | 2 | 2 |  |  |
| 9.2 | Радиостанция, переговорное устройство. | 1 | 1 |  |  |
| 9.3 | Система пожаротушения. | 1 | 1 |  |  |
| **10** | **Практические занятия по управлению****электровозом.** | **8** |  | **8** | зачет |
| **11** | **Экзамен** | **2** |  |  | 2 |
| **Итого** | **40** | **25** | **13** | **2** |