**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов по теме «Электробезопасность медицинских изделий»**

(общая трудоемкость освоения программы 36 академических часов)

**Трудоемкость обучения:** 36 академических часов.

**Форма обучения:** очная, с применение дистанционных образовательных технологий, сетевой формы обучения.

| **№****n\n** | **Название и темы рабочей программы** |
| --- | --- |
| **1.** | **Учебный модуль 1 «Роль электрических токов в биологических процессах. Действие электрических токов на организм человека. Разновидности электрических сетей. Защита от поражения электрическим током»** |
| **1.1** | **Роль электрических токов в биологических процессах** |
| 1.1.1 | Связь жизнедеятельности с зарядовым состоянием окружающей среды |
| 1.1.2 | Электрические поля и токи в решении медицинских проблем |
| 1.1.3 | Природа биологических токов, их роль в процессах жизнедеятельности |
| 1.1.4 | Механизм прохождения биотоков в организме человека |
| 1.1.5 | Биологически активные точки, их роль в биологических процессах |
| 1.1.6 | Энергетическая взаимосвязь органов человека (сетевое взаимодействие) |
| **1.2** | **Действие электрических токов на организм человека** |
| 1.2.1 | Постоянные и переменные токи, критерии электробезопасности |
| 1.2.2 | Биопроцессы, связанные с воздействием токов на организм человека |
| 1.2.3 | Реакции действия постоянных и переменных токов на организм человека |
| 1.2.4 | Анализ свойств «электрического паспорта» организма человека |
| 1.2.5 | Характеристики биопроцессов, вызванных промышленными токами |
| 1.2.6 | Критерии электробезопасности. Электрические схемы путей токов в организме человека |
| **1.3** | **Разновидности электрических сетей. Защита от поражения электрическим током** |
| 1.3.1 | Однофазные электрические сети (схемы, токи через тело человека) |
| 1.3.2 | Трёхфазные электрические сети, их характеристики |
| 1.3.3 | Соединения трёхфазных сетей, принципы их работы |
| 1.3.4 | Виды напряжений в трёхфазных сетях (схемы, диаграмма напряжений) |
| 1.3.5 | Характеристики аварийных ситуаций. Принципы защитных устройств |
| 1.3.6 | Защитное заземление и защитное зануление (схемы, принципы работы) |
| 1.3.7 | Вопросы электробезопасности при регистрации медицинских изделий |
|  |
| **2.** | **Учебный модуль 2 «Оборудование и приборы для испытаний по электробезопасности медицинских изделий. Проведение испытаний по безопасности медицинских изделий»** |
| 2.1.1 | Испытания по оценке электробезопасности медицинских изделий (что испытывают, по каким документам) |
| 2.1.2 | Требования к проведению испытаний по электробезопасности медицинских изделий (техника безопасности, подготовка медицинских изделий) |
| 2.1.3 | Ознакомление с испытательным оборудованием, часть 1 |
| 2.2.1 | Ознакомление с испытательным оборудованием, часть 2 |
| 2.2.2 | Практический показ работы на оборудовании, предназначенном для оценки электробезопасности медицинских изделий |
| 2.2.3 | Получение и интерпретация результатов испытаний |