**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель Учебного центра

Л.Ф. Савченко

«22» июля 2016 года

Учебный план

дополнительной профессиональной образовательной программы

повышения квалификации по направлению подготовки

**«Теория и практика измерения физических факторов производственной среды»**

с 19 по 29 сентября 2016г.

с 19 - 23 сентября (очная часть)2016 года

с 26 по 29 (заочная часть-самоподготовка)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 день –19 сентября 2016 года | | Световая среда |
| 09:00-11:30 | Свет и его действие на организм человека. Естественная и искусственная световая среда. Световая среда- основные параметры. Количественные и качественные показатели. Коэффициент естественной освещенности. Гигиенические требования в жилых, общественных зданиях и на рабочих местах. Методика измерений. |
| 11.40-13.00 | Яркость. Качественные и количественные параметры. Нормирование и контроль.Методики измерений:прямые и косвенные измерения уровня яркости.Коэффициент пульсации искусственной освещенности. Нормирование и контроль. Методика измерений. **Новый ГОСТ 33393-2015 « Здания и сооружения. «Методы измерения коэффициента пульсации освещенности»** |
| 13.00-14.00 | Перерыв |
| 14.00-15.30 | Освещенность. Измерение освещенности на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях.Освещенность- новые нормативы. Наружная засветка окон. Оценка и методика измерений. Особенности оценки светодиодных источников искусственного освещения. Средства измерений параметров световой среды. |
| 15.50-17.00 | Эксплуатация ПЭВМ в помещениях без естественного освещения. Расчеты, обосновывающие соответствие нормам естественного освещения и безопасность их деятельности для здоровья работающих.Практические занятия по измерению параметров световой среды внутри помещения.Расчет неопределенности.Внедрение методик измерений в лаборатории. |
| 2 день - 20 сентября 2016 года | | Инфракрасное ,Ультрофиолетовое излучение |
| 09:00-11:30 | Физические характеристики. Источники излучения. Биологическое действие. Позитивное и негативное. Искусственные источники:Технологические процессы,медицина,косметология,общественные и бытовые источники, системы искуственногоосвещения. Нормативные документы: требования к ограничению излучения. Нормативные документы: методики измерений. Средства измерений. Системы ИК – обогрева. |
| 11.40-13.00 | Физические характеристики. Источники излучения: естественный и искусственные. Биологическое действие. Позитивное и негативное. Искусственые источники: Технологические процессы, медицина, косметология, общественные и бытовые источники, системы искусственного освещения. |
| 13.00-14.00 | Перерыв |
| 14.00-15.30 | Нормативные документы: требования к ограничению излучения, методики измерений.Контроль УФ на производстве, в медицине, в косметологии. Контроль УФ от систем искусственного освещения. |
| 15.50-17.00 | Средства измерений. Неопределенность измерений. Средства индивидуальной защиты и коллективной защиты. |
| 3 день - 21 сентября 2016 года | | Микроклимат |
| 09.00-11.30 | Микроклимат. Влияние на организм человека. Теплообмен. Физиологические основы нормирования. Основные параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование. Микроклимат в помещениях жилых и общественных мест. |
| 11.40-13.00 | Микроклимат в производственных условиях. Обзор нормативных документов. Оценка микроклимата для целей СОУТ (специальной оценки труда) |
| 13.00-14.00 | Перерыв |
| 14.00-15.30 | Оценка микроклимата для целей гигиенической оценки условий труда. Измерение микроклимата на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях и помещениях. Оформление протоколов измерения.Ведениепервичной документации при измерении микроклимата. |
| 15.50-17.00 | Расчет неопределенности.Разработка рекомендации по улучшению условий труда.Обзор приборов для измерения параметров микроклимата.Вспомогательное оборудование для измерений микроклимата. **Практические занятия по измерению параметров микроклимата внутри помещения. Расчет неопределенности. Внедрение методик измерений в лаборатории.** |
| 4 день - 22 сентября 2016 года | | Виброакустические параметры. |
| 09:00-11:30 | Шум на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях и помещениях. Санитарно-защитная зона. Основные параметры и их гигиеническое нормирование.  Методика измерения шума: **ГОСТ 12.1.003-2014, ГОСТ ИСО 9612-2013, ГОСТ 23337-2014 и др.** |
| 11.40-13.00 | Вибрация. Измерение и оценка на рабочих местах , в жилых и общественных помещениях. Методики измерения вибрации: **Общая вибрация ГОСТ 31191.1-2004; ГОСТ 31191.2-2004, ГОСТ 31319-2006; локальная вибрация ГОСТ 31192.1-2004; ГОСТ 31192.2-2005.ГОСТ ИСО 5348-2002 Механическое крепление акселерометров. Обзор приборов для измерения параметров шума и вибрации.** |
| 13.00-14.00 | Перерыв |
| 14.00-15.30 | Измерение инфразвука, ультразвука. Оценка полученных результатов. Оформление протоколов измерения. Ведение первичной документации при измерении. Применение в лаборатории акустических и вибрационных калибраторов. Проверка работоспособности шумомеров и виброметров. |
| 15.50-17.00 | Практические занятия по измерению шума внутри помещения. Расчет неопределенности. Внедрение методик измерений в лабаториях. |
| 5 день - 23 сентября 2016 года | | Электромагнитные поля |
| 09:00-13.00 | Параметры неионизирующихизлучений (ЭМП). Классификация электромагнитных полей. Нормирование ЭМП. Обзор нормативных документов. Основные источники на производстве и в быту. Измерение и оценка параметров неионизирующих излучений (ЭМП) на рабочих местах,жилых и общественных помещений, селитебной территории. Методики проведения измерения неионизирующих излучений (ЭМП). |
| 13.00-14.00 | Перерыв |
| 14.00-17.00 | Обзор приборов для измерения параметров ЭМП.Измерение ЭМП. Оформление протоколов измерения. Ведение первичной документации при измерении. Неопределенность измерений. Разработка рекомендаций по улучшению условий труда.  Итоговая аттестация. |

С 26 сентября по 29 сентября 2016 года самоподготовка.

Преподаватель- Шевченко Алексей Анатольевич.