



Министерство науки  
и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»  
Институт дистанционного  
и дополнительного образования



## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

*повышения квалификации*

*«Опорно-подвесные системы: обследование, наладка, импортозамещение»,*

Раздел(предмет) *Опорно-подвесные системы: обследование, наладка, импортозамещение*

| Наименование дисциплин (модулей)                      | Содержание дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Форма ТК                  | Количество часов |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|
| <i>Обследование и наладка опорно-подвесных систем</i> | 1. Основные проблемы установленных элементов опорно-подвесных систем.<br>2. Сортамент и типы российского элементов опорно-подвесных систем.<br>3. Основные недостатки и дефекты элементов опорно-подвесных систем российского производства.<br>4. Желательные и нежелательные конструкции элементов опорно-подвесных систем.<br>5. Расчет нагрузки элементов опорно-подвесных систем по результатам измерений.<br>6. Критерии правильности регулировки.<br>7. Нормализация нагрузок на концевые заземления.<br>8. Одноэтапная и двухэтапная регулировка нагрузки опорно-подвесных систем.<br>9. Эксплуатационная регулировка нагрузки элементов опорно-подвесных систем.<br>10. Элементы опорно- | <i>Перекрестный опрос</i> | 15               |

| Наименование дисциплин (модулей)                                                                                                                    | Содержание дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Форма ТК          | Количество часов |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
|                                                                                                                                                     | <p>подвесных систем как индикаторы проблем. 11. Особенности выбора элементов опорно-подвесных систем при проектировании. 12. Обследования опорно-подвесных систем трубопроводов. 13. Реализация решений по результатам обследований и расчетов. 14. Выполнение прочностных расчетов по фактическим нагрузкам элементов опорно-подвесных систем.</p>                                                                                                                                                                                                |                   |                  |
| <p><i>Особенности выбора и применения опорно-подвесной системы российских производителей взамен импортных аналогов (по типу Lisega, других)</i></p> | <p>1. Основные подходы к проектированию опорно-подвесной системы трубопроводов и выбор конструктивных решений на базе импортных аналогов российского производства. 2. Построение опорно-подвесных систем трубопроводов для восприятия динамических воздействий (сейсмика). 3. Техническое обслуживание и замена элементов опорно-подвесной систем импортного производства (на базе решений Lisega). 4. Примеры использования опорно-подвесной системы трубопроводов российского производства (ООО «Опорно-Подвесные Системы») взамен импортных</p> | <p><i>Нет</i></p> |                  |
| <p><i>Демонстрация VR проектов</i></p>                                                                                                              | <p>- визуализации паровой турбины Т – 250-240; - визуализации парового прямоточного котла ТГМП-314</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><i>Нет</i></p> |                  |

Руководитель  
НОЦ "Экология  
энергетики"

|  |                                                    |                               |
|--|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|  | Владелец                                           | Путилова И.В.                 |
|  | Идентификатор                                      | R94958b9e-PutilovaIV-2f812984 |

И.В. Путилова

Начальник ОДПО

|  |                                                    |                                 |
|--|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
|  | Владелец                                           | Селиверстов Н.Д.                |
|  | Идентификатор                                      | Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7 |

Н.Д.  
Селиверстов