



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



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*дополнительной образовательной программы общеразвивающей подготовки для  
детей и взрослых*

*«Метод конечных элементов в курсе "Динамика и прочность машин"»,*

**Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

**Категория слушателей: потенциальный слушатель должен знать: основы теоретической механики, основы высшей математики, основные механические характеристики материалов, основы инженерной графики**

**Общая трудоемкость программы: 72 ак. ч.**

**Форма обучения: очно-заочная**

**Выдаваемый документ: сертификат**

| №    | Наименование дисциплин (модулей)                              | Контактная работа, ак. ч |       |                    |                      |                |          | Самостоятельная работа, ак. ч | Стажировка, ак. ч | Форма аттестации                     |                                                                       |                                                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------------|----------------------|----------------|----------|-------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                               | всего                    | всего | аудиторные занятия | электронное обучение | обучение с ДОТ | контроль |                               |                   | текущий контроль (тест, опрос и пр.) | промежуточная аттестация (зачет, экзамен, защита отчета о стажировке) | итоговая аттестация (итоговый зачет, итоговый экзамен, доклад по результатам стажировки, итоговый аттестационный экзамен, итоговая аттестационная работа) |
| 1    | 2                                                             | 3                        | 4     | 5                  | 6                    | 7              | 8        | 9                             | 11                | 12                                   | 13                                                                    | 14                                                                                                                                                        |
| 1    | Метод конечных элементов в курсе "Динамика и прочность машин" | 70                       | 34    | 24                 |                      | 10             |          | 36                            |                   |                                      | Нет                                                                   |                                                                                                                                                           |
| 1.1. | Теоретические основы метода конечных элементов (МКЭ).         | 6                        | 2     | 2                  |                      |                |          | 4                             |                   | Тестирование                         |                                                                       |                                                                                                                                                           |
| 1.2. | Применение МКЭ в расчетах на растяжение (сжатие)              | 12                       | 6     | 4                  |                      | 2              |          | 6                             |                   |                                      |                                                                       |                                                                                                                                                           |
| 1.3. | Применение МКЭ в расчетах при кручении                        | 8                        | 4     | 2                  |                      | 2              |          | 4                             |                   |                                      |                                                                       |                                                                                                                                                           |
| 1.4. | Применение МКЭ                                                | 1                        | 8     | 6                  |                      | 2              |          | 8                             |                   |                                      |                                                                       |                                                                                                                                                           |

|      |                                                                            |             |         |        |   |    |         |          |   |  |                |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|--------|---|----|---------|----------|---|--|----------------|
|      | в расчетах при изгибе                                                      | 6           |         |        |   |    |         |          |   |  |                |
| 1.5. | Применение МКЭ в расчетах при сложном нагружении                           | 1<br>6      | 8       | 6      |   | 2  |         | 8        |   |  |                |
| 1.6. | Расчеты на прочность элементов конструкций теплотехнического оборудования. | 1<br>2      | 6       | 4      |   | 2  |         | 6        |   |  |                |
| 2    | Итоговая аттестация                                                        | 2.<br>0     | 0.<br>3 |        |   |    | 0.<br>3 | 1.<br>7  |   |  | Итоговый зачет |
|      | <b>ИТОГО:</b>                                                              | 7<br>2<br>0 | 34<br>3 | 2<br>4 | 0 | 10 | 0.<br>3 | 37<br>.7 | 0 |  |                |

Руководитель  
РМДиПМ

|                                                                                   |                                                    |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                           |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                           |
|                                                                                   | Владелец                                           | Цой В.Э.                  |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | Rd9d3a9dd-TsoyVE-b05eb4b4 |

В.Э. Цой

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