



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*

*«Автоматизированный расчет и проектирование строительных конструкций в  
ПК "СТАРКОН"»,*

Раздел(предмет) *Автоматизированный расчет и проектирование  
строительных конструкций в ПК "СТАРКОН"*

| Наименование дисциплин (модулей)                                               | Содержание дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                | Форма ТК                   | Количество часов |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|
| <i>Прочностные расчеты строительных конструкций и метод конечных элементов</i> | Параметры и виды напряженного состояния. Критерии прочности. Надежность строительных конструкций. Нагрузки и их сочетания в строительных расчетах. Краткая теория МКЭ. Особенности конечно-элементного расчета, влияющие на результаты. Конечные элементы в STARK ES. Иллюстрация возможностей программы      | <i>Нет</i>                 | <i>70</i>        |
| <i>Создание моделей и проведение расчетов в STARK ES</i>                       | Создание конечно-элементных моделей простых конструкций в STARK ES (балка, рама, пластина). Проведение расчета на статические нагрузки и определение параметров НДС. Последовательность действий при построении позиционной модели. Задание граничных условий. Задание материалов. Генерация сетки и критерии | <i>Лабораторная работа</i> |                  |

| Наименование дисциплин (модулей)                                 | Содержание дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Форма ТК                   | Количество часов |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|
|                                                                  | качества сетки. Выполнение расчета. Просмотр результатов. Поэтапное создание позиционной модели здания. Генерация сетки. Выполнение статического расчета. Загрузка CAD-модели и преобразование в CAE-модель. Загрузка CAD-модели здания. Генерация сетки. Расчет на статические нагрузки.                                                                                                                                  |                            |                  |
| <i>Динамические расчеты и расчеты на устойчивость в STARK ES</i> | Определение собственных частот и формы колебаний. Расчеты во временной области. Определение критических сил и форм потери устойчивости. Определение собственных частот и форм созданных конструкций. Определение критической нагрузки.                                                                                                                                                                                     | <i>Лабораторная работа</i> |                  |
| <i>Профессиональные проекты в STARK ES</i>                       | Проверочные и конструктивные расчеты. Расчет здания теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), техническое задание, выполнение расчета и анализ результатов. Расчет опор линий электропередачи (ЛЭП), техническое задание, выполнение расчета и анализ результатов. Расчет промышленного здания, техническое задание, выполнение расчета и анализ результатов. Импорт модели энергетического объекта, выполнение конструктивного расчета. | <i>Лабораторная работа</i> |                  |
| <i>Расчеты на сейсмическое воздействие</i>                       | Интегральная модель сейсмического воздействия. Сейсмические нагрузки. Понятие о спектрах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Нет</i>                 |                  |

| Наименование дисциплин (модулей) | Содержание дисциплин (модулей)                                                                                                          | Форма ТК | Количество часов |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
| в <i>STARK ES</i>                | ускорений и коэффициентов динамичности. Линейно-спектральный метод. Расчет во временной области.<br>Здание. Стадион.<br>Зернохранилище. |          |                  |

Руководитель  
ОДПО, ЦПП УВО

|                                                    |                                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                                    |                                 |
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
| Владелец                                           | Орельяна Урсуа М.И.             |
| Идентификатор                                      | Rbdeb1209-OrelyanaursMI-e22f7ec |

М.И.  
Орельяна  
Урсуа

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