



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



## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

*повышения квалификации*

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

### Текущий контроль

Текущий контроль проводится в соответствии с характеристиками контрольных заданий и представлен в табл. 1.

Таблица 1

#### Характеристика заданий текущего контроля

| Наименование дисциплины (модуля)                                                   | Форма контроля/наименование контрольной точки | Пример задания                                                                                 | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Автоматизированный расчет и проектирование строительных конструкций в ПК "СТАРКОН" |                                               |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Создание моделей и проведение расчетов в STARKES                                   | Лабораторная работа                           | Поэтапное создание позиционной модели здания. Генерация сетки. Выполнение статического расчета | <p><i>Оценка: зачтено</i><br/><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами.</p> <p><i>Оценка: не зачтено</i><br/><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию</p> |
|                                                                                    | Лабораторная работа                           | Загрузка CAD-модели здания. Генерация сетки. Расчет на статические                             | <p><i>Оценка: зачтено</i><br/><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с</p>                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                           |                     |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                     | нагрузки                                                                                      | <p>незначительными недочетами.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено<br/> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию</p>                                                                                                                                                    |
| Динамические расчеты и расчеты на устойчивость в STARK ES | Лабораторная работа | Определение собственных частот и форм созданных конструкций. Определение критической нагрузки | <p><i>Оценка:</i> зачтено<br/> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено<br/> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию</p> |
| Профессиональные проекты в STARK ES                       | Лабораторная работа | Импорт модели энергетического объекта. Выполнение конструктивного расчета                     | <p><i>Оценка:</i> зачтено<br/> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено<br/> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию</p> |

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по программе проводится в форме зачета, экзамена или отчета о стажировке в соответствии с учебным планом. Характеристика заданий представлена в табл. 2.

Таблица 2

Характеристика заданий промежуточной аттестации

| Наименование дисциплины (модуля) | Пример задания | Критерии оценки |
|----------------------------------|----------------|-----------------|
|----------------------------------|----------------|-----------------|

|                                                                                    |                  |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Автоматизированный расчет и проектирование строительных конструкций в ПК "СТАРКОН" | Не предусмотрено | Не предусмотрено |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|

### Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программе проводится в форме *итогового зачета*. Характеристика заданий представлена в табл. 3.

Таблица 3

Характеристика заданий итоговой аттестации

| Вид контроля        | Краткая характеристика задания                                        | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Итоговая аттестация | <b>Выполнить прочностной анализ заданной строительной конструкции</b> | <p><i>Оценка:</i> зачтено<br/> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «зачтено» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено<br/> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p> |

### Независимая оценка качества обучения

Независимая оценка качества обучения предполагает внутренний аудит программ ДПО и анкетирование слушателей и/или работодателей по вопросам удовлетворенности процессом и результатами обучения.

### Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) литература НТБ МЭИ:

1. Мишенков, Г. В. Метод конечных элементов в курсе сопротивления материалов : учебное пособие для вузов, изучающих дисциплины "Сопротивление материалов", "Механика материалов и конструкций" / Г. В. Мишенков, Ю. Н. Самогин, В. П. Чирков ; ред. В. П. Чирков . – М. : Физматлит, 2015 . – 472 с. - ISBN 978-5-9221-1615-2 .;

2. Радин, В. П. Метод конечных элементов в динамических задачах сопротивления материалов / В. П. Радин, Ю. Н. Самогин, В. П. Чирков . – М. : Физматлит, 2013 . – 316 с. - ISBN 978-5-9221-1485-1 ..

б) литература ЭБС и БД:

1. В. П. Радин, Ю. Н. Самогин, В. П. Чирков- "Метод конечных элементов в динамических задачах сопротивления материалов", Издательство: "Физматлит", Москва, 2013 - (314 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275558>;

2. Кротов С. В.- "Расчеты конструкций с применением STARK\_ES", Издательство: "РГУПС", Ростов-на-Дону, 2021 - (68 с.)

<https://e.lanbook.com/book/177145>.

в) используемые ЭБС:

*Не предусмотрено*

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                                                                           | Шинкарев А.А.                   |
| Идентификатор                                                                      | Rae960db5-ShinkarevAlex-e8dcae4 |

А.А.  
Шинкарев