

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**по направлению: 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование»,  
профиль: 15.04.02-01 – «Разработка, исследование оборудования и  
технологических комплексов предприятий строительной индустрии.  
Модуль 1»**

### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины "Численные методы анализа машин и механизмов"**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), практические занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: особенности расчета инженерных конструкций методом конечных элементов на прочность, устойчивость, долговечность, тепловые нагрузки.
- Уметь: анализировать результаты расчетов с целью внесения изменений в конструкцию и технологические параметры проектирования изделия.
- Владеть: современными компьютерными программами, предназначенными для численного анализа изделий и конструкций.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- основные принципы решения задач методом конечных элементов;
- типы конечных элементов и методы их создания;
- условия сопряжения конечных элементов;
- методы наложения граничных условий;
- анализ результатов расчета.