

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Механика машин и основы конструирования»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

/ Шербич С.Н. /

«02» сентября 2019 г.

## Рабочая программа учебной дисциплины

Вычислительная механика

образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета

**01.05.01 Фундаментальные математика и механика**

Направленность:

**Математическое и компьютерное моделирование механических систем**

Формы обучения: очная

Курган 2019

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Вычислительная механика»**

образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета

**01.05.01 Фундаментальные математика и механика**

Направленность (профиль):

**Математическое и компьютерное моделирование механических систем**

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)

Семестр: 7

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Содержание дисциплины

Введение. Основные требования к численным алгоритмам. Постановки задач о приближении числовых функций. Численное дифференцирование и интегрирование. Системы линейных и нелинейных алгебраических уравнений. Методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Краевые задачи и методы их решения. Конечно-разностные методы решения краевых задач. Метод конечных элементов (МКЭ) в задачах механики сплошных сред. Использование МКЭ для решения нелинейных задач и задач динамики.