

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:

Ректор

/ Н.В. Дубив /

«*И*» *сентября* 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА

образовательной программы высшего образования –
программы специалитета

01.05.01 Фундаментальные математика и механика

Направленность (профиль):

Математическое и компьютерное моделирование механических систем

Формы обучения: очная

Курган 2020

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.