Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
_____ / Змызгова Т.Р. /
«____»_____ 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЁТОВ

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
27.03.04 – Управление в технических системах

Направленность:
Автоматика и робототехнические системы

Форма обучения: очная

Курган 2025

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Основы инженерных расчётов»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
27.03.04 – Управление в технических системах
Направленность:
Автоматика и робототехнически системы

Трудоемкость дисциплины: 3ЗЕ (108 академических часов)
Семестр: 4 (очная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Современное математическое программное обеспечение. Основные виды, возможности и области применения. Базовые понятия системы компьютерной алгебры MathCAD. Применение универсального математического пакета MathCAD для решения задач алгебры. Работа с графикой. Графики кусочно-заданных функций, решение уравнений графически. Решение систем обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных. Программирование и обработка внешних файлов. Применение встроенных функций для решения типовых задач проектирования средств и систем автоматизации. Назначение и состав системы Matlab. Основы работы в Matlab. Встроенные функции для Арифметические вычисления, работа с массивами, построение и редактирование графиков. Работа с М-файлами. Основы программирования в Matlab. Работа в Simulink. Построение блок-схем. Выделение объектов. Операции с блоками.