

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

Кафедра «Гусеничные машины и прикладная механика»

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по образовательной и  
международной деятельности  
\_\_\_\_\_ / А.А. Кирсанкин /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ  
МЕХАНИКА**

образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

Специализация:  
**Автомобили и тракторы**

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2025

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

образовательной программы высшего образования –  
 программы специалитета

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**  
 Специализация:  
**Автомобили и тракторы**

Трудоемкость дисциплины: 10 ЗЕ (360 академических часов)

Семестры: 2, 3, 4 (очная форма обучения), 2, 3, 4 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет

Содержание дисциплины

Введение. Предмет статики. Реакции связей. Система сходящихся сил. Плоская система сил. Теория пар сил. Произвольная система сил. Центр тяжести. Равновесие системы тел. Трение. Основные понятия кинематики. Скорость и ускорение точки. Поступательное, вращательное и плоское движение твердого тела. Определение скоростей точек и звеньев при плоском движении. Определение ускорений точек и звеньев при плоском движении. Сложное движение. Передаточные механизмы. Сферическое движение твердого тела. Общий случай движения твердого тела. Динамика. Основные понятия и определения. Решение задач динамики. Механическая система. Общие теоремы динамики. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении момента количества движения. Работа и мощность. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Динамика плоского движения тела. Механические колебания. Принцип Даламбера. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики. Обобщенные координаты. Уравнения Лагранжа II рода. Малые свободные колебания механической системы. Основы теории удара.