МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.О.03.01 «Теоретическая механика»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2025
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства
Выпускающая кафедра	Кафедра "Железобетонные конструкции"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Строительная механика, инженерная геология, основания и фундаменты"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен
Лекции	48.00 ч.
Практические занятия	48.00 ч.
Самостоятельная работа	42.00 ч.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **базовая часть**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
- ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
- ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Краткое содержание дисциплины

В курсе теоретической механики рассматриваются следующие вопросы: Определения и аксиомы статики. Основная теорема статики. Равновесие тела при наличии трения. Центр тяжести. Основные понятия и определения кинематики. Способы математического описания движения точки. Сложное движение точки. Основные движения твердого тела. Задания движения, основные кинематические параметры, распределение скоростей и ускорений точек тела. Основные законы динамики. Различные формы записи дифференциальных уравнений движения точки. Колебания. Относительное движение. Общие теоремы. Дифференциальные уравнения движения точек механической системы. Общие теоремы динамики. Работа силы. Кинетическая и потенциальная энергия. Принцип Даламбера. Принцип возможных перемещений. Основное уравнение динамики. Удар, коэффициент восстановления. Основные теоремы. Потеря энергии при ударе.