

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Теоретическая механика»
для обучающихся по образовательной программе бакалавриата
по направлению подготовки
12.03.04 Биотехнические системы и технологии,
направленность (профиль) Инженерное дело в медико-биологической
практике,
форма обучения очная
на 2023- 2024 учебный год**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	Введение. ¹ Теоретическая механика как наука и ее место среди естественных наук. Пространство и время. Система отсчета. Основная задача кинематики. ²	2
2.	Поступательное и вращательное движение твердого тела. ¹ Уравнения движения для материальной точки и тела. Плоское движение твердого тела. Сферическое движение твердого тела.. ²	2
3.	Сложное движение точки. ¹ Теорема о сложении скоростей в сложном движении. Теорема о сложении ускорений. Сложное движение твердого тела. Уравнения движения. ²	2
4.	Предмет динамики. ¹ Основные понятия и определения. Динамика системы материальных точек. Механическая система. ²	2
5.	Количество движения материальной точки. ¹ Количество движения материальной точки. ²	2
6.	Кинетическая энергия материальной точки. ¹ Кинетическая энергия механической системы. Потенциальная энергия. Элементарная работа силы. Работа силы на конечном перемещении материальной точки. ²	2
7.	Момент инерции твердого тела относительно оси. ¹ Законы Кеплера. Задача двух тел. Движение по эллиптическим орбитам. ²	2
8.	Уравнения движений для несвободных систем. ¹ Обобщенные координаты системы, обобщенные скорости. Уравнения Гамильтона. ²	2
9.	Механические колебания. ¹ Свободные колебания материальной точки. Затухающие колебания материальной точки. Аперiodические колебания. ²	2
	Итого	18

¹ - тема

² - сущностное содержание (при необходимости)

Рассмотрено на заседании кафедры физики, математики и информатики
«12» мая 2023 г., протокол №8

Заведующий кафедрой ФМИ



С.А. Шемякина