

## АННОТАЦИЯ

### Дисциплины

#### «ПРИКЛАДНАЯ ТЕОРИЯ КОЛЕБАНИЙ»

Специальность – 25.03.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Квалификация (степень) выпускника – *специалист*

Специализация – «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

#### 1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Прикладная теория колебаний» (Б1.О.25) относится к обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

#### 2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентом способностей ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в области механического взаимодействия и механического движения механических систем с использованием естественнонаучных и математических моделей.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- знание основных понятий и законов теории колебаний,
- знание методов математического анализа и моделирования для постановки инженерных и технических задач;
- умение использовать математический аппарат для разработки математических моделей колебательных процессов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности;
- владение основными методами теоретического и экспериментального исследования колебательных процессов и явлений.

#### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
<i>ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.</i>	<i>ОПК-1.1.1. Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования.</i>
	<i>ОПК-1.2.1. Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности.</i>
	<i>ОПК-1.3.1. Владеет основными методами теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений на основе междисциплинарных связей.</i>

#### 4. Содержание и структура дисциплины

Дисциплина состоит из следующих разделов:

- Устойчивость равновесия системы в консервативном силовом поле;
- Механические системы с одной степенью свободы;
- Механические системы с конечным числом степеней свободы.

#### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 56 час.

Форма контроля знаний - 3, КР

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 4 час.

практические занятия – 6 час.

самостоятельная работа – 94 час.

Форма контроля знаний - 3, КР