

## АННОТАЦИЯ

дисциплины

### «ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН» (Б1.О.30)

Для специальности – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения.

Специализации: «Локомотивы», «Вагоны», «Технология производства и ремонта подвижного состава», «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт».

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

Дисциплина «Теория механизмов и машин» (Б1.О.30) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной дисциплиной.

#### 2. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины "Теория механизмов и машин" является:

- овладение теорией и практикой основ машиностроения;
- овладение общими методами исследования (анализа) и создания (синтеза) транспортных, транспортирующих, технологических и других машин.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- изучение приёмов анализа и синтеза машин в части их геометрии (метрики), кинематики, статики, динамики, точности и управления.

#### 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
<b>ОПК-1:</b> Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования.	ОПК-1.1.3. Знает основные инженерные задачи в профессиональной деятельности;
	ОПК-1.2.1. Умеет решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук;
<b>ОПК-4:</b> Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1.1. Знает требования нормативных документов в области проектирования и расчета транспортных объектов;
	ОПК-4.2.1. Умеет выполнять необходимые расчеты при проектировании транспортных объектов;
	ОПК-4.2.2. Умеет применять требования нормативных документов при проектировании и расчете транспортных объектов;

#### **4. Содержание и структура дисциплины**

Структура машин и механизмов.

Метрический и кинетический анализ и синтез рычажных механизмов.

Динамический анализ механизмов.

Движение механизма под действиям приложенных сил.

Анализ и синтез механизмов с высшими кинематическими парами.

Виброактивность и виброзащита машин.

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

Для очной формы обучения (семестр 4):

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

лекции – 16 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 72 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет, курсовая работа.

Для заочной формы обучения (курс 3-й):

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

лекции – 4 час.

практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 96 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет, курсовая работа.