АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Специальность – 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Грузовая и коммерческая работа», «Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта», «Транспортный бизнес и логистика», «Магистральный транспорт»

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

Дисциплина «Теоретическая механика» (Б1.О.21) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины формирование у обучающихся фундаментальной базы профессиональной подготовки для принятия самостоятельных технических решений и возможности анализа работы, поскольку законы механики – надежное руководство к правильному действию в современной технической практике.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний об общих законах движения и равновесия материальных тел;

- выработка практических навыков решения задач для дальнейшего их применения в проектировании новых машин, конструкций и сооружений, а также грамотной эксплуатации объектов;

- формирование естественнонаучного мировоззрения на базе изучения основных законов природы и механики.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенции: ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Статика:

– система сходящихся сил; момент силы; пара сил; произвольная система сил в пространстве и на плоскости; равновесие сил, приложенных к системе твердых тел на плоскости; рычаг; трение скольжения и трение качения; центр тяжести.

Кинематика:

– кинематика точки; поступательное движение твердого тела; вращение твердого тела вокруг неподвижной оси; плоское движение твердого тела; сферическое и свободное движения; сложное движение точки.

Динамика материальной точки и твердого тела:

– дифференциальные уравнения движения материальной точки; две основные задачи динамики; динамика механической системы; количество движения материальной точки и механической системы; теоремы об изменении количества движения; моменты инерции твердых тел; работа и мощность сил; кинетическая энергия материальной точки и механической системы; теорема об изменении кинетической энергии; принцип кинетостатики

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

Объем дисциплины – 4 зачетных единицы (144 час.), в том числе:

Для очной формы обучения:

лекции – 32 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 35 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – экзамен, зачет

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

практические занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 115 час.

контроль – 13 час.

Форма контроля знаний – экзамен, зачет, контрольные работы