АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Основы механики подвижного состава»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Электрический транспорт железных дорог»

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

Дисциплина «Основы механики подвижного состава» (Б1.Б.41) относится к базовой части.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Основы механики подвижного состава» является обучение студентов основам реализации знаний о конструкции элементов подвижного состава, взаимосвязи между ними в процессе реализации сил тяги и торможения.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* изучение устройства и классификации конструкции механической части электрического подвижного состава;
* изучение тяговой передачи электрического подвижного состава;
* изучение классификации и устройства тяговых передач;
* изучение устройства тележек электрического подвижного состава;
* изучение классификации и устройства тягового привода;

изучение видов тягово-эксплуатационных испытаний электроподвижного состава.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ОПК-13, ПК-13, ПК-19.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* методы оценки нагруженности элементов подвижного состава, основные динамические характеристики системы «подвижной состав – путь»;
* методы исследования колебаний и устойчивости движения подвижного состава;
* основные принципы расчета прочности элементов подвижного состава, расчетные схемы основных деталей и узлов подвижного состава.

**УМЕТЬ**:

* выполнять расчеты типовых элементов подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагружения;
* применять типовые методы расчета передач, подшипников, муфт, пружин для расчета деталей подвижного состава;
* исследовать динамику подвижного состава и оценивать динамические качества и безопасность подвижного состава.

**ВЛАДЕТЬ**:

* методами оценки динамических сил в элементах подвижного состава;
* методами оценки напряженного и деформированного состояния элементов подвижного состава.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

1. Общие сведения о механической части подвижного состава.

2. Подвижной состав как динамическая система.

3. Колебания подвижного состава.

4. Движение подвижного состава в кривой

5. Сцепной вес подвижного состава

6. Взаимодействие подвижного состава и пути

7. Тяговый привод подвижного состава

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 7 зачетные единицы (252 час.), в том числе:

- лекции – 64 час.;

- лабораторные работы – 48 час.;

- практические занятия – 16 час.;

- самостоятельная работа – 79 час.;

- контроль – 45 час.;

Форма контроля знаний: 6 семестр – экзамен, 7 семестр – зачет, курсовой проект.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 7 зачетные единицы (252 час.), в том числе:

- лекции – 16 час.;

- лабораторные работы – 16 час.;

- самостоятельная работа – 207 час.;

- контроль – 13 час.;

Форма контроля знаний: 3 курс – экзамен, 4 курс – зачет, курсовой проект.