

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация «Электрический транспорт железных дорог»

Квалификация Инженер путей сообщения

Форма обучения: заочная

Дисциплина: **Б1.Б.43.02 Механическая часть электроподвижного состава**

Цель освоения дисциплины: изучение принципов работы и устройства механической части электроподвижного состава (ЭПС), условий ее работы в эксплуатации и способов поддержания работоспособности, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных учебным планом, в части представленных ниже знаний, умений и владений.

Задачами дисциплины являются изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

Формируемые компетенции:

ПСК-3.2: способностью демонстрировать знания механической части электроподвижного состава, разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава, владением методами анализа и расчета деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий, методами анализа причин возникновения неисправностей и разработки проектов модернизации отдельных узлов в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту таких узлов

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

Знать:

- конструкцию механической части разных классов ЭПС, их эволюцию;
- назначение отдельных элементов механической части, режимы и условия их работы, технические характеристики и их связь с технико-экономическими показателями;
- методы расчета элементов механической части на прочность при действии статических и динамических нагрузок; свойства материалов, применяемых в транспортных средствах.
- правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме для работы применительно к своей специальности.

Уметь:

- производить обоснованный отбор параметров и конструкций отдельных узлов механической части;
- производить оценку конструкторских решений с точки зрения габарита

подвижного состава, безопасности движения, прочности и долговечности;

- проводить расчёты механической части ЭПС как сложной механической системы в соответствии с критериями надежности и безопасности;

Владеть:

- методами составления и решения уравнений, описывающих рабочие процессы узлов и агрегатов ЭПС;

- навыками проведения поверочных расчётов элементов механической части ЭПС;

- методами диагностики и анализа причин возникновения неисправностей и разработки проектов модернизации отдельных узлов ЭПС в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту;

- выполнения исследовательских работ механической части ЭПС в области эксплуатации, производства и ремонта.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Механическая часть ЭПС, состав и назначение. История развития. Показатели качества. Габаритные ограничения.

Раздел 2. Рессорное подвешивание ЭПС. Узлы соединения кузова с тележками.

Раздел 3. Колесные пары. Узлы соединения колесных пар с рамой тележки и сцепления единиц подвижного состава между собой.

Раздел 4. Тяговый привод ЭПС

Виды учебной работы: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: собеседование, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе, тестирование

Формы промежуточной аттестации: экзамен(5), курсовая работа (5).

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ