АННОТАЦИЯ

дисциплины

«подвижной состав железных дорог 2»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Технология производства и ремонта подвижного состава»

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

Дисциплина «Подвижной состав железных дорог 2» (Б1.Б.43) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов в области автономного тягового подвижного состава, организации его эксплуатационной работы на железных дорогах, техническом обслуживании и ремонте.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- ознакомление студентов с классификацией и конструкцией основных единиц подвижного состава;

- изучение студентами конструкции и принципа действия основных агрегатов локомотивов;

- рассмотрение организации работы локомотивного хозяйства в современных условиях.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-8, ПК-1, ПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

- типы подвижного состава; конструкции подвижного состава и его узлов; основные технические характеристики подвижного состава и его узлов;

- жизненный цикл локомотивов, вагонов и электроподвижного состава; стратегии развития подвижного состава;

**УМЕТЬ:**

- различать типы подвижного состава и его узлы; определять неисправности элементов подвижного состава; проводить анализ характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров; определять требования к конструкции подвижного состава; оценивать технико-экономические параметры и удельные показатели подвижного состава;

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками разработки требований к конструкции подвижного состава, оценки технико-экономических параметров и удельных показателей подвижного состава; правилами технической эксплуатации железных дорог.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

1. Введение. Общие понятия о тяговом подвижном составе. Виды тяги.

2. Двигатель внутреннего сгорания. Общие понятия. Конструкция и принцип действия. Серии дизелей. Системы дизелей.

3. Виды передач мощности. Электрическая, механическая, гидромеханическая. Принцип действия и конструкция.

4. Электрические машины локомотивов. Тяговый генератор, тяговые электродвигатели постоянного и переменного тока.

5. Экипажная часть тягового подвижного состава. Конструкция кузовов и рам локомотивов. Ходовые части. Рессорное подвешивание. Ударно-тяговые устройства.

6. Электроподвижной состав постоянного и переменного тока. Конструкция и принцип действия. Электрические схемы. Обозначение элементов электрической схемы. Принципы чтения. Электрические аппараты переключения и управления: контакторы, реле, контроллеры.

7. Электроснабжение железных дорог. Источники электроэнергии, тяговые подстанции, контактная сеть.

8. Аккумуляторные батареи подвижного состава. Принцип действия, виды, конструкция.

9. Автоматические тормоза подвижного состава. Классификация. Основные узлы и принцип действия.

10. Система ремонта тягового подвижного состава. Локомотивные депо. Отделения и выполняемые работы. Экипировка тягового подвижного состава. Воздействие на окружающую среду. Перспективы развития и основы проектирования тягового подвижного состава.

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 часа), в том числе:

лекции – 54 часа;

лабораторные работы – 36 часов;

практические занятия – 0 часов;

самостоятельная работа – 117 часов;

контроль – 45 часов;

форма контроля знаний – курсовой проект, экзамен.