АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«Подвижной состав железных дорог 2»

Специальность подготовки – 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 «Подвижной состав железных дорог 2» (Б1.Б.34) относится к базовой части и является обязательной для изучения.

**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 железной дороги в современных условиях.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

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

- жизненный цикл локомотивов; 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:**

1. Введение. История развития локомотивостроения.
2. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Принцип действия тепловозного дизеля. Основные узлы и элементы тепловозного дизеля.
3. Системы дизелей.
4. Электрические машины локомотивов. Тяговый генератор, тяговые электродвигатели постоянного и переменного тока.
5. Виды передач мощности. Электрическая, механическая, гидравлическая.
6. Экипажная часть подвижного состава. Конструкция кузовов и рам локомотивов и вагонов. Ходовые части подвижного состава. Рессорное подвешивание. Ударно-тяговые устройства. Конструкция и принцип действия аккумуляторных батарей.
7. Аккумуляторные батареи подвижного состава. Принцип действия, виды, конструкция.
8. Электрическая цепь. Контакторы.
9. Система ремонта подвижного состава. Локомотивные и вагонные депо. Отделения и выполняемые работы. Экипировка подвижного состава. Воздействие на окружающую среду.

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

Для очной формы обучения (все специализации):

Объем дисциплины – 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе:

лекции – 32 часа;

лабораторные работы – 32 часа;

самостоятельная работа – 116 часов;

контроль – 36 часов;

Форма контроля знаний – экзамен, курсовая работа.

Для заочной формы обучения (специализации «Локомотивы», «Вагоны», «Электрический транспорт железных дорог»):

Объем дисциплины – 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе:

лекции – 8 часов;

лабораторные работы – 8 часов;

самостоятельная работа - 191 час;

контроль – 9 часов;

Форма контроля знаний – экзамен, курсовая работа.

Для очно-заочной формы обучения (специализация «Электрический транспорт железных дорог»):

Объем дисциплины – 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе:

лекции – 36 часов;

лабораторные работы – 18 часов;

самостоятельная работа - 108 часов;

контроль – 54 часа.