АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Тормозные системы вагонов (теория, конструкция, расчет)»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Вагоны»

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

Дисциплина «Тормозные системы вагонов (теория, конструкция, расчет)» (Б1.Б.50) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Тормозные системы вагонов (теория, конструкция, расчет)» являются:

- приобретение знаний, умений и навыков в области тормозных систем вагонов, от конструкции, состояния и эксплуатации которых непосредственно зависит уровень безопасности движения и максимальные скорости, обеспечивающие пропускную и провозную способность железных дорог.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* формирование у студентов теоретических знаний о конструкции тормозных систем вагонов, принципах их расчета и порядке содержания в исправном состоянии;
* обучение студентов навыкам практической реализации расчета деталей и приборов тормозных систем, выбора оптимальных решений реализации тормозной силы.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-2; ПСК-2.1; ПСК-2.4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать**:

- особенности устройства, расчета, проектирования и эксплуатации тормозных систем вагонов; методы определения, проверки и расчета тормозной силы; требования к пневматическому и механическому тормозному оборудованию вагонов; тормозные системы вагонов; методы проверки обеспеченности вагона тормозными средствами; новые тормозные приборы; методы и средства технического диагностирования тормозных приборов в эксплуатации и при ремонте;

**Уметь:**

-применять методы определения, проверки и расчета тормозной силы, параметров пневматической и механической частей к конкретным тормозным системам вагонов; применять методы проверки обеспеченности вагона тормозными средствами; выявлять неисправности тормозов и различать особенности устройства и работы различных тормозных систем вагонов;

**Владеть:**

-методами определения параметров пневматической и механической частей тормозных систем вагонов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

1. История развития тормозов.
2. Физическая сущность торможения.
3. Взаимодействие при торможении пары колесо - рельс.
4. Распространение воздуха в тормозной магистрали.
5. Пневматическая часть тормозов.
6. Приборы и устройства торможения.
7. Тормозные цилиндры.
8. Механическая часть тормоза.
9. Электропневматический тормоз (ЭПТ).
10. Тормоза скоростного высокоскоростного подвижного состава.
11. Обеспеченность подвижного состава тормозами.
12. Эксплуатация и содержание тормозов вагонов.
13. Ремонт тормозного оборудования.
14. Экспериментальные исследования тормозов вагонов.

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

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

- по очной форме обучения :

лекции – 32 час;

лабораторные работы – 32 час;

самостоятельная работа –44 час;

контроль – 36 час

- по заочной форме обучения:

- лекции – 8 час;

- лабораторные работы – 4 час;

- самостоятельная работа –123 час;

- контроль – 9 час

Форма контроля знаний

- при очной форме обучения: 7 семестр –экзамен;

- при заочной форме обучения: 5 курс – экзамен, контрольные работы.