АННОТАЦИЯ

дисциплины

«основы автоматики локомотивов»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Локомотивы»

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

Дисциплина «Основы автоматики локомотивов» (Б1.В.ОД.6) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является изучение принципов построения, настройки и эксплуатации локомотивных автоматических систем управле­ния, регулирования и защиты

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение принципов действия, конструктивного исполнения, способов построения локомотивных автоматических систем управления, регулирования и защиты;;

- изучение особенностей функционирования систем управления, регулирования и защиты в зависимости от выполняемых функций.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-13; ПК-18.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- принципы построения, действия, настройки и эксплуатации локомотивных автоматических систем управления, регулирования и за­щиты.

Уметь:

- определять устойчивость и показатели качества работы локомотивных автоматических систем, на­страивать автоматические устройства и регуляторы, грамотно их эксплуатировать.

Владеть:

- представлениями о методах расчета, конструирования и испытаний локомотивных автоматических устройств, ре­гуляторов и систем управления, регулирования и защиты.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

1. Классификация локомотивных автоматических систем управления, регулирования и защиты.

2. Автоматическое регулирование частоты вращения валов силовых установок тепловозов.

3. Автоматическое регулирование напряжения тяговых генераторов.

4. Автоматическое управление тяговыми электродвига­телями и передачами мощности.

5. Автоматическое регулирование напряжения вспомо­гательных генераторов.

6. Автоматическое регулирование температуры тепло­носителей силовых установок локомотивов.

7. Автоматическое регулирование скорости движения локомотива и ведение поезда.

8. Автоматическая защита агрегатов и систем локомо­тивов.

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе:

лекции – 16 часов;

лабораторные работы – 16 часов;

практические занятия – 16 часов;

самостоятельная работа – 24 часа;

форма контроля знаний – курсовая работа, зачет.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе:

лекции – 4 часов;

лабораторные работы – 4 часов;

практические занятия – 4;

самостоятельная работа – 56 часов;

контроль – 4 часа;

форма контроля знаний – курсовая работа, зачет.