АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.В.ДВ.3.1 «МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – Инженер путей сообщения

Специализации – «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт»

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

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение знаний и умений по организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; по проведения технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад; по проведения технических занятий с работниками локомотивных бригад по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотивах.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

• изучение конструктивных особенностей, принципов работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава;

• изучение устройств и правила эксплуатации локомотивов обслуживаемых и новых серий, их индивидуальные конструктивные особенности;

• получение навыков обучения работников локомотивных бригад устройству локомотивов новых и обслуживаемых серий;

• изучение пневматических и электрических схем, работы узлов и агрегатов локомотивов в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей, и порядок управления тормозами.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| ПК-2. Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов | ПК-2.1.2 Знает конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава |
| ПК-4. Проведение технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад | ПК-4.1.3. Знает устройство и правила эксплуатации локомотивов (МВПС) обслуживаемых и новых серий, их индивидуальные конструктивные особенности, в том числе в части, регламентирующей выполнение трудовых функций.  ПК-4.3.1 Имеет навыки обучения работников локомотивных бригад устройству локомотивов (МВПС) обслуживаемых и новых серий, в том числе в автоматизированной системе |
| ПК-5. Проведение технических занятий с работниками локомотивных бригад по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотивах | ПК-5.1.3 Знает пневматические и электрические схемы, работу узлов и агрегатов локомотивов (МВПС) в части, регламентирующей выполнение трудовых функций и порядок управления автотормозами локомотивов (МВПС) |

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков.

- обучения работников локомотивных бригад устройству локомотивов (МВПС)

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Основы цифровой техники

2. Основные логические функции и элементы

3. Основные схемотехнические решения цифровых микросхем

4. Согласование цифровых микросхем между собой

5. Арифметические основы цифровой техники

6. Комбинационные цифровые схемы

7. Цифровые схемы последовательностного типа

8. Принципы работы микропроцессора

9. Микропроцессорная система управления и диагностики электровоза ЭП1

10. Система управления и диагностики электропоезда «Сапсан»

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

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 часа), в том числе:

- для очной формы обучения

лекции – 32 часа;

лабораторные работы – 32 часа;

самостоятельная работа – 44 часа;

контроль – 36 часов;

- для заочной формы обучения

лекции – 8 часов;

лабораторные работы – 8 часа;

самостоятельная работа – 119 часов;

контроль – 9 часа;

Форма контроля знаний – Экзамен.