АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Электрический транспорт железных дорог»

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

Дисциплина «Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава» (Б1.Б.44) относится к базовой дисциплине.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины "Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава" является обучение информационным технологиям, использованию систем диагностирования при эксплуатации и обслуживании высокоскоростного наземного транспорта. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение существующих в настоящее время информационных технологий, используемых в локомотивном хозяйстве;

- изучение систем диагностирования электроподвижного состава.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-10, ПК-5, ПК-6, ПСК-3.1, ПСК-3.4, ПСК-3.5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

* глобальные и локальные компьютерные сети;
* информационные технологии при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава;
* системы управления базами данных;
* автоматизированные системы контроля движения и технического диагностирования электроподвижного состава;
* алгоритмы диагностирования, бортовые и встроенные микропроцессорные системы управления электроподвижным составом;
* автоматизированные рабочие места и автоматизированные системы управления эксплуатацией электроподвижного состава;
* АСУ качеством услуг;
* АСУ проверки электрических цепей и аппаратов электроподвижного состава.

**уметь**:

* применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления и технического диагностирования при эксплуатации и обслуживании подвижного состава.

**владеть**:

* навыками применения автоматизированных компьютерных технологий и систем при решении профессиональных задач в области эксплуатации и обслуживания электроподвижного состава.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| **Модуль 1** | | |
|  | Организация и технологическая структура автоматизированной информационно-управляющей системы локомотивного хозяйства(АСУТ) | * технологические принципы функционирования линейного предприятия; * существующая структура управления линейного предприятия; * структура замкнутой системы управления. |
| **Модуль 2** | | |
|  | Комплекс АСУТ в эксплуатационной работе | * основные задачи АСУТ в эксплуатационной работе; * электронный маршрут машиниста как средство автоматизации информационных потоков. |
|  | Комплекс АСУТ в ремонтном производстве | * основные задачи АСУТ в ремонтном производстве ОАО «РЖД»; * основные задачи АСУТ в ремонтном производстве линейного предприятия; * перспективы развития ремонтного производства линейного предприятия. |
| **Модуль 3** | | |
|  | Средства неразрушающего контроля | - вихретоковые дефектоскопы;  - ультразвуковые дефектоскопы. |
|  | Теоретические положения построения систем технического диагностирования и различных типов электроподвижного состава | - обобщенная структурная схема диагностического комплекса;  - подсистемы и устройства диагностического комплекса. |
|  | Диагностические комплексы для определения состояния подсистем механической части | - диагностический комплекс ВЕКТОР 2000;  - диагностический комплекс ПРОГНОЗ;  - диагностический комплекс ARGUS. |
|  | Диагностические комплексы для определения состояния подсистем электрической части | - диагностический комплекс ДОКТОР–030М;  - диагностический комплекс ДОКТОР–030ZM;  - диагностический комплекс ДОКТОР – 60 ПГ. |

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

Для очной формы обучения:

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

- лекции – 32 час.;

- практические занятия – 32 час.;

- самостоятельная работа – 76 час.;

Форма контроля знаний: 9 семестр – зачет с оценкой.

Для очно-заочной формы обучения:

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

- лекции – 36 час.;

- практические занятия – 36 час.;

- самостоятельная работа – 72 час.;

Форма контроля знаний: А семестр – зачет с оценкой.

Для заочной формы обучения:

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

- лекции – 6 час.;

- лабораторные работы – 4 час.;

- самостоятельная работа – 130 час.;

- контроль – 4 час.;

Форма контроля знаний: 5 курс – зачет с оценкой.