АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«информационные технологии и системы диагностирования и неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава»

Специальность подготовки – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»;

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения;

Специализация – «Технология производства и ремонта подвижного состава».

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

Дисциплина «Информационные технологии и системы диагностирования и неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава» (Б1.Б.48) относится к базовой части специализации и является обязательной для изучения.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии и системы диагностирования и неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава» является освоение студентами знаний в области методов и средств получения, хранения и переработки информации, получаемой в ходе оценки технического состояния подвижного состава на основе использования новых информационных технологий и современных диагностических комплексов.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- обучение студентов навыкам использования современных информационных технологий, баз данных, получаемых в ходе мониторинга и диагностики эксплуатируемого подвижного состава, с целью улучшения его показателей безопасности, надежности и экономической эффективности;

- приобретение обучающимися навыков работы с компьютером и системами контроля и диагностики как средствами получения информации о техническом состоянии подвижного состава;

- изучение студентами методов применения информационных технологий в сфере производства и ремонта подвижного состава, обработке информации в компьютерных сетях;

- приобретение обучающимися способностей использовать информационные технологии при проектировании, модернизации и ремонте подвижного состава.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-6, ПСК-4.1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

- глобальные и локальные компьютерные сети; информационные технологии на предприятиях по производству и ремонту подвижного состава; системы управления базами данных; алгоритмы диагностирования, автоматизированные средства технического диагностирования и неразрушающего контроля; автоматизированные рабочие места на предприятиях по производству и ремонту подвижного состава;

**УМЕТЬ:**

- применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления и технического диагностирования для решения профессиональных задач в области производства и ремонта подвижного состава.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками применения автоматизированных компьютерных технологий и автоматизированных систем технического диагностирования и неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава.

**4. Содержание и структура дисциплины:**

1. Введение.

2. Микропроцессорные системы управления подвижным составом.

3. Комплексные микропроцессорные системы управления и диагностирования подвижного состава.

4. Системы автоматизированного контроля параметров подвижного состава.

5. Операционные системы современных персональных компьютеров.

6. Операционные системы серверов.

7. Программное обеспечение современных персональных компьютеров.

8. Компьютеризированные базы данных.

9. Организация обмена данными между компьютерами. Компьютерные сети.

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

Для очной формы обучения:

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

лекции – 36 часов;

лабораторные работы – 36 часов;

самостоятельная работа – 18 часов;

контроль – 54 часа;

Форма контроля знаний – экзамен.