

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2021 16:18:28

Уникальный программный ключ

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ae0cad5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация «Электрический транспорт железных дорог»

Квалификация Инженер путей сообщения

Форма обучения: заочная

Дисциплина: Б1.В.ДВ.04.02 Информационные технологии и системы при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава

Цели освоения дисциплины:

освоение студентами знаний в области методов и средств получения, хранения и переработки информации, получаемой в ходе оценки технического состояния тягового подвижного состава на основе использования новых информационных технологий и современных диагностических комплексов

Задачи дисциплины - изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач

Формируемые компетенции:

ПКС-9: Способен разрабатывать конструкторские решения при проектировании подвижного состава (электровозов и электропоездов), технологического оборудования и проведении исследовательских работ с использованием современных информационных технологий.

Индикатор ПКС-9.1. Знает основы конструирования электровозов и электропоездов, конструкции узлов и элементов

электровозов и электропоездов различного типа и назначения; организует разработку планов внедрения

новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Индикатор ПКС-9.2. Участвует в организации проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологии, работ в области рационализации и изобретательства, организации и нормирования труда, стандартизации, распространения передового производственного опыта

Индикатор ПКС-9.3. Знает способы получения информации с использованием цифровых технологий; порядок проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологий в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; порядка внедрения рационализаторских предложений

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

глобальные и локальные компьютерные сети; информационные технологии электроподвижного состава; информационные потоки депо; системы управления базами данных; автоматизированные системы контроля движения технического диагностирования электроподвижного состава; алгоритмы диагностирования; бортовые и встроенные микропроцессорные системы управления л электроподвижным составом; автоматизированные рабочие места; автоматизированные

системы АСУТ-Т

Уметь:

применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления и технического диагностирования для решения профессиональных задач в области электроподвижного состава.

Владеть:

навыками применения автоматизированных компьютерных технологий и автоматизированных систем диагностики электроподвижного состава.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Классификация информационных систем. Структура информационного процесса. понятия о базах данных. локальные и удаленные базы данных

Изучение среды СУБД Microsoft Access

Описание информационных потоков (описываются объекты, содержащиеся в описываемой области информационного взаимодействия, связи между этими объектами)

История и перспективы развития информационных технологий на железнодорожном транспорте. Общие понятия и терминология информационных железнодорожных систем.

Раздел 2. Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access, MSSQL Server 2000, Oracle.

Построение модели информационных потоков и создается техническое задание на проектирование базы)

Изучение АРМ нарядчика (АРМ ТЧБ)

Изучение АРМ дежурного по депо (АРМ ТЧД)

Раздел 3. Концепция АСУТ и аппаратные средства. Информационные потоки транспортного хозяйства. Перспективы развития АСУТ.

Проектирование структуры и связей таблиц (по созданной в предыдущем разделе модели проектируется база данных и строится ее ER-диаграмма)

Изучение работы АРМ расшифровщика записей регистратора параметров движения электропоезда РПДА

Раздел 4. Комплексная система автоматизированных рабочих мест.

КСАРМ цеха эксплуатации и цеха ремонта. Локальные сети и сеть «интернет».

Архитектура сетей. Протоколы обмена данными

Описание конструкции и назначения детали (указываются собственно упомянутые свойства детали)

Изучение АРМ технолога

Раздел 5. КОМПАС 3D и SOLID WORKS, как системы автоматизированного проектирования. АСУНТ, АСТД, МСУ-Т.

Изучение САПР КОМПАС-3D

Электронный маршрут машиниста.

Выполнение чертежа детали, в среде САПР АСКОН Компас-график.

Раздел 6. Информационная безопасность. Методы защиты информации. Классификация вирусов. САПР и их классификация.

Изучение АРМ мастера ремонтного цеха

Описание предполагаемых действий при выполнении чертежа (приводятся

основные команды и действия, выполняемые при работе с чертежом детали)

Раздел 7. Самостоятельная работа обучающегося

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, дискуссия, курсовой проект

Формы промежуточной аттестации: зачет (5).

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ.