

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 26.08.2023

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f75a4ce0cad5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Локомотивы

Квалификация: Инженер путей сообщения

Форма обучения: заочная

Дисциплина: Б1.В.08 Теория и конструкция локомотивов

Целью освоения дисциплины является Комплексное изучение обучающимися теории и конструкции локомотивов на основе системного подхода и принципа непрерывности образования, предусмотренного учебным планом. Углубленное изучение обучающимися общих характеристик и свойств локомотивов, особенностей условий работы, технических требований, методов анализа и расчета конструкций и узлов экипажной части и вспомогательного оборудования локомотивов. Обобщение знаний, полученных обучающимися в ранее изученных дисциплинах.

Задачами дисциплины являются получение студентами сведений об основных принципах работы, характеристик и технико-экономических показателей автономных локомотивов с различными типами энергетических установок и передач мощности; изучение устройства, условий работы и эксплуатации узлов экипажной части и вспомогательного оборудования автономных локомотивов и методов расчета и выбора их конструктивных и энергетических параметров.

Формируемые компетенции:

ПКС-1: Способен определять основные типы и модели железнодорожного подвижного состава, их назначение и особенности применения; определять основные технико-экономические параметры подвижного состава.

Индикатор ПКС-1.1. Определяет назначение и классифицирует основные типы и модели тягового автономного подвижного состава.

Индикатор ПКС-1.2. Рассчитывает и анализирует основные технико-экономические показатели тягового автономного подвижного состава.

Индикатор ПКС-1.3. Поясняет устройство, основные элементы конструкции и правила технической эксплуатации тягового автономного подвижного состава.

Индикатор ПКС-1.4. Определяет назначение и классифицирует основные типы и модели электроподвижного подвижного состава.

Индикатор ПКС-1.5. Рассчитывает и анализирует основные технико-экономические показатели электроподвижного состава.

Индикатор ПКС-1.6. Поясняет устройство, основные элементы конструкции и правила технической эксплуатации электроподвижного состава.

ПКС-7: Способен разрабатывать конструкторские решения при проектировании подвижного состава (локомотивов), технологического оборудования и проведения исследовательских работ с использованием современных информационных технологий.

Индикатор ПКС-7.1. Применяет знание основ конструирования локомотивов, конструкций экипажной части основного и вспомогательного оборудования, знает основы проектирования и моделирования процессов, узлов и агрегатов локомотивов и локомотивных энергетических установок.

ПКС-7.2. Знает основы проектирования, моделирования, расчета различных передач локомотивов и проведения испытаний и настройки передач при изготовлении и эксплуатации.

Планируемые результаты обучения: В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: типы автономных локомотивов с различными энергетическими установками и передачами мощности и особенности их эксплуатации и проектирования; принципы работы, характеристики и технико-экономические показатели автономных локомотивов; устройство, условия работы и технические требования к узлам вспомогательного оборудования и экипажной части автономных локомотивов; современное состояние локомотивостроения и парка автономных локомотивов, перспективы технического развития и задачи совершенствования конструкции автономных локомотивов.

Уметь: рассчитывать основные технические параметры автономного локомотива исходя из его назначения и условий эксплуатации; рассчитывать показатели работы и выбирать основные конструктивные параметры узлов вспомогательного оборудования и экипажной части автономных локомотивов.

Владеть: методами составления и решения уравнений, описывающих рабочие процессы узлов и агрегатов автономных локомотивов; навыками анализа конструкции автономного локомотива и его вспомогательного оборудования по критериям энергетической эффективности; навыками анализа конструкции автономного локомотива и его экипажной части по критериям тяговой эффективности и показателям безопасности движения.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Состояние и перспективы развития локомотивной техники;

Раздел 2. Основы проектирования тепловозов;

Раздел 3. Вспомогательное оборудование тепловозов;

Раздел 4. Основное оборудование тепловозов;

Раздел 5. Экипажная часть локомотивов;

Раздел 6. Особенности и перспективы отечественного и зарубежного тепловозостроения.

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

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, отчет по практическим заданиям.

Формы промежуточной аттестации: экзамен (5), курсовой проект (5), контрольная работа (4), зачет (4).

Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕТ.