

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 14.04.2021 10:27:38

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f53a7ae0c6f1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Специализация «Вагоны»

Форма обучения Заочная

Дисциплина: Б1.Б.43.04 Конструирование и расчет вагонов

Цель освоения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины "Конструирование и расчет вагонов" является подготовка специалистов, знающих устройство вагонов и владеющих методами разработки предпроектной документации, проектирования и расчета их узлов и конструкций в целом, экспертизы проектных решений.

Задачи дисциплины: овладение основами проектирования конструкций вагонов для магистральных железных дорог, промышленного транспорта и вагонов другого назначения с учетом взаимосвязи вагонов с другими техническими средствами железных дорог; ознакомление с действующей нормативно-технической документацией, предназначенной для упорядочивания методов и средств расчета грузовых и пассажирских вагонов; рассмотрение перспектив развития вагонного парка; формирование представления о системе проектирования и расчета вагонных конструкций; приобретение навыков по экспертной оценке конструктивных решений по существующим или проектируемым вагонам.

Формируемые компетенции:

ОПК-10 способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации

ОПК-12; владением методами оценки свойств конструкционных материалов, способами подбора материалов для проектируемых деталей машин и подвижного состава

ОПК-12; владением методами оценки свойств конструкционных материалов, способами подбора материалов для проектируемых деталей машин и подвижного состава

ПСК-2.2 способностью демонстрировать знания устройства вагонов и взаимодействие их узлов и деталей, умением различать типы вагонов, ориентироваться в их технических характеристиках, определять требования к конструкциям вагонов, определять параметры вагонов, показатели качества и безопасности конструкций кузовов и узлов грузовых и пассажирских вагонов при действии основных нагрузок с использованием компьютерных технологий, владением основными характеристиками эксплуатируемого и нового вагонного парка, методами расчета и нормирования сил, действующих на вагон, методами расчета напряжений и запасов прочности, методами анализа конструкций, прочности и надежности вагонов и их узлов, основными положениями конструкторской и технологической подготовки производства **вагонов**

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

устройства вагонов; основы проектирования конструкций вагонов для магистральных железных дорог, промышленного транспорта и вагонов

другого назначения с учетом действующей нормативно-технической документации, перспектив развития вагонного парка и взаимосвязи вагонов с другими техническими средствами железных дорог

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. Лекционные занятия.

Раздел 2. Практические занятия.

Раздел 3. Самостоятельная работа.

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

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: курсовая работа (5).

Формы промежуточной аттестации: экзамен (5).

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ