

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 14.04.2021

Уникальный программный код:

750e77999bb0631a45c5b7b4a579c1095bcef032814fce919138f73a4ce0cad5

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.Б.21 Теория механизмов и машин.

Цель освоения дисциплины: Целью дисциплины, в соответствии с ФГОС, является формирование у студентов общетехнических знаний и навыков выполнения проектно-конструкторской, экспериментально-исследовательской и эксплуатационной деятельности в части применения механических и электромеханических машин и аппаратов.

Подготовить студентов к последующему изучению родственных и специальных дисциплин.

Обеспечить студенту фундаментальную базу профессиональной подготовки по следующим основным видам инженерной деятельности: а) самостоятельное принятие технических решений, разработка и ведение технической документации; б) анализ режимов работы, оценка точности и надежности устройств; в) выбор стандартного и разработка нестандартного оборудования, осуществление контроля качества.

Задачей изучения студентами дисциплины «Теория механизмов и машин» является понимание её законов и методов, дающих возможность научного прогнозирования хода процессов в новых задачах, возникающих в процессе развития науки и техники. Законы механики - надежное руководство к рациональному действию в современной технической практике.

Приобретение студентами твёрдых навыков в решении задач и умении дальнейшего применения их в осуществлении проектирования новых машин, конструкций и сооружений, а также грамотной эксплуатации объектов.

Формируемые компетенции:

ОПК-7: способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, исследовать динамику и прочность элементов подвижного состава, оценивать его динамические качества и безопасность;

ПК-18: готовностью к организации проектирования подвижного состава; умеет разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам; владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок; владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий.

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

Знать:

- основные виды механизмов, их кинематические схемы;
- типы приводов машин и методы расчета их основных параметров.

Уметь:

- разрабатывать кинематические схемы механизмов машин и определять параметры их приводов;
- определять основные параметры передаточных механизмов.

Владеть:

- навыками разработки кинематических, схем машин и механизмов.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. «Введение в теорию механизмов и машин»,

Раздел 2. «Структурный анализ и синтез механизмов»,

Раздел 3. «Кинематический анализ и синтез плоских механизмов с низшими кинематическими парами»,

Раздел 4. «Кинетостатика плоских механизмов»,

Раздел 5. «Исследование движения механизма под действием заданных сил»,

Раздел 6. «Синтез и анализ механизмов с высшими кинематическими парами»,

Раздел 7. «Лабораторный практикум»,

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

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос по лабораторной работе, тестирование, защита курсовой работы.

Формы промежуточной аттестации: зачет(3), курсовая работа (3).

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ