

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 29.04.2021 09:41:50

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814f019178f77a6e0eadf5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Специализация «Вагоны»

Форма обучения Заочная

Дисциплина: Б1.В.ДВ.05.01 Машины и гибкие производственные системы вагоноремонтного производства

Цель освоения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины – сформировать у студентов знания о принципах, правилах, экономических основах и задачах конструирования и проектирования машин, их устройстве, об основах теории и расчета параметров технологических машин и гибких технологий, применяемых в вагоноремонтном производстве (ВРП).

Задачами дисциплины является изучение основных теоретических положений и методов проектирования, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач и разработка алгоритмов и программ расчета параметров машин и гибких технологий вагоноремонтного производства;

Формируемые компетенции:

ПК-8 Способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта

ПК-15 Способностью планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам, руководить работами по осмотру и ремонту подвижного состава

ПК-20 Способностью разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания и технические условия на проекты подвижного состава и его отдельных элементов, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

руководящие и нормативные документы по использованию машинных и гибких технологий в вагоноремонтном производстве;

принципы работы, назначение, устройство технологических машин вагоноремонтного производства, основы расчета и проектирования элементов

машин с использованием различных физических принципов действия;

Уметь:

разрабатывать конструкторскую документацию проектов элементов машин с использованием компьютерных технологий;

определять основные технические и технико-экономические характеристики технологических машин и параметров гибких технологий ремонта вагонов;

Владеть:

навыками расчета и проектирования элементов машин с использованием

Содержание дисциплины:

1.Классификация. Конструкция, принципы работы, устройство и назначение технологических машин. Основные модули машин. Принципы и правила проектирования машин. Руководящие и нормативные документы по проектированию и использованию машин в вагоноремонтном производстве.

2.Методы определения основных технических и технико-экономических характеристик технологических машин. Экономические основы конструирования машин. Эффективность применения машин.

3.Принципы и правила проектирования машин. Методы определения основных технических и технико-экономических характеристик технологических машин и гибких технологий. Экономические основы конструирования машин.

4.Основные модули машин вагоноремонтного производства.

5. Экономические критерии конструирования машин

Теоретические положения проектирования машин. Методы и алгоритмы структурного анализа машин. Методы оценки режимов работы и нагружения элементов машин с применением компьютерных технологий. Основы определения сил действующих на элементы машин. Методы расчета элементов машин по основному критерию работоспособности - прочности при основных видах нагружения. Расчет элементов машин на прочность при основных видах нагружения.

6. Методы и алгоритмы структурного анализа машин. Основы определения сил действующих на элементы машин. Методы расчета элементов машин по основному критерию работоспособности при основных видах нагружения.

7 Порядок проектирования машин и гибких технологий. Основные задачи проектирования. Этапы проектных работ. Техническое задание. Техническое предложение. Стадии проектирования. Состав технического проекта. Состав рабочих чертежей. Экспертиза и утверждение проекта.

8. Гибкие технологии в вагоноремонтном производстве. Средства обеспечения гибких технологий. Методы и алгоритмы оптимизации параметров гибких систем.

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

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: контрольная работа (5)

Формы промежуточной аттестации: зачет (5).

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ