

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 10.12.2020 09:43:19

Уникальный идентификатор:

750e77999bb144409311014fee919138f73a4ce0cad5

Аннотация рабочей программы дисциплины Специальность 23.05.03

Подвижной состав железных дорог Специализация Грузовые вагоны

Квалификация Инженер путей сообщения

Форма обучения заочная

**Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Системы автоматизации производства и ремонта вагонов**

**Цели освоения дисциплины:**

формирование знаний в области разработки проектов автоматизации технологических процессов производства и ремонта вагонов с применением современных информационных технологий.

**Задачами дисциплины** является приобретение навыков разработки алгоритмов, программ расчета, математических моделей и технологий экспертизы ВРП с использованием систем автоматизированного проектирования, а также в области проведения исследовательских работ с использованием современных информационных технологий.

**Формируемые компетенции:**

ПКС-3. Способен разрабатывать проекты автоматизации технологических процессов эксплуатации, производства и ремонта вагонов с применением современных информационных технологий

Индикатор ПКС-3.1. Организует работы по проектированию и внедрению в производство средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, контролю и испытаниям высокопроизводительного специализированного оборудования, внедрению автоматизированных систем управления производством.

**Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:**

конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования вагонов; методы разработки конструкторской документации, проектов машин, проведения расчетов прочности и устойчивости при различных видах нагружения с использованием информационных технологий и компьютерных программ.

**Уметь:**

определять конструктивные особенности узлов и деталей вагонов; строить твердотельные модели конструкций вагонов и из узлов, применять гибридное параметрическое моделирование, проектировать детали, сборки и изделия с учетом специфики изготовления, проводить расчеты на прочность.

**Владеть:**

методами оценки уровня автоматизации и технического уровня производства узлов и деталей, методами построения, исследования динамики линейных автоматических систем управления с использованием информационных технологий, критериями оценки устойчивости линейных автоматических систем управления технологи.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Объекты автоматизации

Раздел 2 Принципы и системы автоматического управления машинами.

Раздел 3 Методы построения систем автоматического управления

Раздел 4 Устройство автоматов и автоматических линий.

Раздел 5. Системы автоматизации и роботизации типовых объектов и процессов ремонта вагонов.

Раздел 6. Самостоятельная работа.

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

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** опрос по практическим работам, дискуссия, тестирование, контрольная работа.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет (5). **Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ.