**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.04.02Системы 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.