

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))**

**АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Системы автоматизации производства и ремонта вагонов

Специальность: 23.05.03 – Подвижной состав железных дорог

Специализация: Грузовые вагоны

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины является изучение и освоение обучающимися объектов автоматизации, принципов и систем автоматического управления устройства автоматов и автоматических линий, систем автоматизации и роботизации типовых объектов и процессов производства, ремонта вагонов, методов построения систем автоматического управления, для следующих видов деятельности:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный;
- научно-исследовательский.

Дисциплина предназначена для получения знаний и навыков при решении следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

- производственно-технологический:
 - оценки технического уровня схем роботизированных технологических комплексов, систем автоматизации и роботизации типовых объектов и процессов производства и ремонта вагонов;

- оценки технического уровня производства;
- внедрения систем автоматизации;
- расчёта производительности и надёжности автоматических машин;
- решения проблем автоматизации процессов изготовления и ремонта вагонов;
- внедрения автоматов и автоматических линий, их основных и вспомогательных узлов, силовых приводов, силовых головок;
- организационно-управленческий:
 - определения оптимального уровня автоматизации машин и производства;
 - оценки устойчивости и качества линейных автоматических систем, схем роботизированных технологических комплексов, систем автоматизации и роботизации типовых объектов и процессов производства и ремонта вагонов;
 - разработки технических требований, технических заданий и технических условий на проекты автоматизации процессов производства и ремонта вагонов;
 - оценки эффективности внедрения систем автоматизации;
- проектный:
 - проектирования автоматических машин и автоматических линий;
 - построения систем автоматического управления (САУ) и схем САУ;
 - оценки их надёжности;
 - расчёта параметров их основных и вспомогательных узлов, силовых приводов, силовых головок;
 - разработки конструктивных (кинематических, гидравлических, пневматических, электрических) схем автоматических машин с использованием компьютерных технологий;
- научно-исследовательский:
 - математического моделирования и исследования систем автоматизации производства и ремонта вагонов;
 - построения математических моделей машин;
 - оценки устойчивости работы систем автоматического управления замкнутого принципа управления.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).