

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.

Задачи дисциплины - получение знаний и формирование навыков для решения задач профессиональной деятельности в соответствии с типами:

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

- внедрение систем автоматизации;
- расчёт производительности и надёжности автоматических машин;
- решение проблем автоматизации процессов изготовления и ремонта вагонов;
- внедрение автоматов и автоматических линий, их основных и вспомогательных узлов, силовых приводов, силовых головок;
- организационно-управленческих:
 - определение оптимального уровня автоматизации машин и производства;
 - оценка устойчивости и качества линейных автоматических систем, схем роботизированных технологических комплексов, систем автоматизации и роботизации типовых объектов и процессов производства и ремонта вагонов;
 - разработка технических требований, технических заданий и технических условий на проекты автоматизации процессов производства и ремонта вагонов;
 - оценка эффективности внедрения систем автоматизации;
- проектных:
 - проектирование автоматических машин и автоматических линий;
 - построение систем автоматического управления (САУ) и схем САУ;
 - оценка их надёжности;
 - расчёт параметров их основных и вспомогательных узлов, силовых приводов, силовых головок;
 - разработка конструктивных (кинематических, гидравлических, пневматических, электрических) схем автоматических машин с использованием компьютерных технологий;
- научно-исследовательских:
 - математическое моделирование и исследования систем автоматизации производства и ремонта вагонов;
 - построение математических моделей машин;
 - оценка устойчивости работы систем автоматического управления замкнутого принципа управления.

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