

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: Заочная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

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

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

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

производственно-технологический:

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

внедрении систем автоматизации; расчёте производительности и надёжности автоматических машин; решении проблем автоматизации процессов изготовления и ремонта вагонов; внедрении автоматов и автоматических линий, их основных и вспомогательных узлов, силовых приводов, силовых головок;

организационно-управленческий:

- определении оптимального уровня автоматизации машин и производства, оценке устойчивости и качества линейных автоматических систем, схем роботизированных технологических комплексов, систем автоматизации и роботизации типовых объектов и процессов производства и ремонта вагонов; разработке технических требований, технических заданий и технических условий на проекты автоматизации процессов производства и ремонта вагонов; оценке эффективности внедрения систем автоматизации;

проектный:

- проектировании автоматических машин и автоматических линий; построении систем автоматического управления (САУ) и схем САУ; оценке их надёжности; расчёте параметров их основных и вспомогательных узлов, силовых приводов, силовых головок; разработке конструктивных (кинематических, гидравлических, пневматических, электрических) схем автоматических машин с использованием компьютерных технологий;

научно-исследовательский:

- математическом моделировании и исследовании систем автоматизации производства и ремонта вагонов; построении математических моделей машин; оценке устойчивости работы систем автоматического управления замкнутого принципа управления.

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