МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Моделирование электромеханических систем электроподвижного состава

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Электрический транспорт железных дорог

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 167889
Подписал: заведующий кафедрой Космодамианский Андрей Сергеевич
Дата: 29.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Электрическое оборудование и автоматизация локомотивов» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с СУОС РУТ (МИИТ) по специальности «Подвижной состав железных дорог».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-4 - Способен формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам подвижного состава и технологическим процессам;

ПК-9 - Имеет навык выполнять обоснование параметров конструкции конструкций и систем тягового подвижного состава.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Уметь:

читать принципиальные схемы локомотивов, анализировать работу элементов и узлов, систем автоматизации локомотивов

Знать:

основные приницпы эксплуатации и обслуживания электрического оборудования, электрических схем современных и перспективных магистральных, маневровых и промышленных тепловозов с электрической передачей, систем автоматизации локомотивов

Владеть:

навыками определения отклонений от нормальной работы электрических схем, аппаратов, объктов автоматизации по отдельным их признакам

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами,

привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	12	12
В том числе:		
Занятия лекционного типа	4	4
Занятия семинарского типа	8	8

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 96 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Выпрямительные системы локомотивов
2	Аварийные режимы и системы защиты энергетического оборудования
3	Работа тепловоза в тяговом режиме
4	Работа тепловоза в режиме электрического (реостатного) торможения
5	Принципы построения, назначение и классификация объектов автоматизации локомотивов

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Исследование работы выпрямительных устройств тягового подвижного состава

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	Исследование аварийных режимов работы локомотива и систем защиты энергетического оборудования
3	Исследование работы схемы локомотива в режимах тяги и электрического торможения
4	Исследование работы объектов автоматизации локомотивов

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами; подготовка к текущему и промежуточному контролю по разделам учебной дисциплины
2	Подготовка к промежуточной аттестации.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Эксплуатация и ремонт электроподвижного состава магистральных железных дорог Иньков Ю.М. и др. Учебное пособие М.: МЭИ , 2011	Библиотека РОАТ РУТ (МИИТ)
2	Справочник машиниста тепловозов Скалин А.В., Кононов В.Е., Шаров В.Д. Справочное пособие М.: ИПЦ «Желдориздат» , 2007	Библиотека РОАТ РУТ (МИИТ)
3	Автоматизация локомотивов Бабков Ю.В., Базилевский Ф.Ю., Грищенко А.В. Учебное пособие Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте , 2007	Библиотека РОАТ РУТ (МИИТ)
1	Электрическое оборудование тепловозов Бородин А.П. Учебное пособие М.: Транспорт , 1988	Библиотека ОАО "РЖД"

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Ресурсы электронных библиотечных систем (ЭБС Лань, Юрайт, УМЦ ЖДТ) http://www.glossary.ru Глоссарий.ру (Служба тематических толковых словарей)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Операционная система ОС Microsoft Windows, прикладные офисные программы в составе Microsoft OfficeЛицензионное программное обеспечение математического программирования Mathcad

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории с комлектом презентационного оборудования и выходом в глобальную сеть ИнтернетКабинет компьютерных технологий с персональными компьютерами и предустановленным на них лицензионным программным обеспечением

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, к.н. кафедры ««Тяговый подвижной состав железных дорог» » Института железнодорожного транспорта — Д.Н. Шевченко

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТПС РОАТ — А.С. Космодамианский

Председатель учебно-методической комиссии — С.Н. Климов